System SolvisMax – Bedienung Installateur

	Art.Nr.: 14305	**L 35**	Technische Änderungen vorbehalten 03.09 / 14305-1c

Informationen zur Anleitung

Diese Anleitung richtet sich an Sie als Fachkraft einer Installationsfirma. Hier finden Sie alle notwendigen Informationen über den Systemregler SolvisControl, um die nötigen Anpassungen an das System vorzunehmen.

Bitte bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch bei der Anlage auf.

In den Erläuterungen sind alle im Display der Regelung angezeigten Einträge in Anführungszeichen gesetzt.

Da wir an der laufenden Verbesserung unserer Anleitungen interessiert sind, sind wir Ihnen für Rückmeldungen jeglicher Art dankbar.

Copyright
Alle Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Medien.
© SOLVIS GmbH & Co KG, Braunschweig

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir folgende Telefonnummern für das Fachhandwerk reservieren. Interessierte Anlagenbetreiber wenden sich bitte an ihren Installateur.

- Kundendienst: Tel.: 0531 28904-222
- Technischer Vertrieb: Tel.: 0531 28904-233

Verwendung dieser Anleitung

Diese Anleitung gilt für das Solarheizungs-System SolvisMax, das aus mehreren Varianten besteht. Tabelle unten

SolvisMax Futur und Solo
Dieser Verweis zeigt abweichende Ausstattungsmerkmale oder Bedienungshinweise der Produkte an.

Benennung	Abkürzung	Wärmeerzeuger	Erläuterung: Kombispeicher mit...
SolvisMax Gas	SX	Gas-Brennwertgerät	integriertem Gasbrennwertgerät und Solarstation
SolvisMax Gas Pur	SX-PUR		integriertem Gasbrennwertgerät
SolvisMax Öl BW	SÖ-BW	Öl-Brennwertgerät	integriertem Öl-Brennwertgerät und Solarstation
SolvisMax Öl BW Pur	SÖ-BW-PUR		integriertem Öl-Brennwertgerät
SolvisMax Öl NT	SÖ-NT	Öl-Niedertemperaturbrenner	integriertem Niedertemperatur-Ölbrenner und Solarstation
SolvisMax Öl NT Pur	SÖ-NT-PUR		integriertem Niedertemperatur-Ölbrenner
SolvisMax Wärmepumpe	SW	Wärmepumpe	integrierter Wärmepumpe und Solarstation
SolvisMax Wärmepumpe Pur	SW-PUR		integrierter Wärmepumpe
SolvisMax Futur	SF	externer Heizkessel	Solarstation
SolvisMax Solo	SL		–

Verwendete Symbole

Achtung!
Dieses Zeichen weist auf Gefahren hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten bis schweren gesundheitlichen Schäden führen oder Beschädigungen an Materialien, Gegenständen und Geräten zur Folge haben können.

Informationen und Hinweise!
Dieses Zeichen verweist auf:
- nützliche Informationen und Arbeitserleichterungen sowie auf
- wichtige Hinweise für die korrekte Funktion der Anlage.

Dokumentwechsel!
Dieses Zeichen verweist auf ein zusätzliches Dokument.

Energieeinspartipps!
Dieses Zeichen weist auf Anregungen hin, die helfen sollen, Energie einzusparen. Das schont die Umwelt und reduziert Kosten.

Inhaltsverzeichnis

1 Produktbeschreibung 5

1.1 Bedienung der SolvisControl 5
1.2 Technische Daten SolvisControl 6
1.3 Zubehör 7

2 Vor der Inbetriebnahme 8

2.1 Anbindung bauseitiger Kessel (Fremdkessel) 8
2.1.1 Wärmeerzeuger 8
2.1.2 Kesselladepumpe 8
2.2 Sonderfunktion: Festbrennstoffkessel (FBK) 9
2.3 Sonderfunktion: Ost-West-Dach (OW) 9
2.3 Sonderfunktion: Schwimmbad (Pool) 9
2.4 Solarüberschuss-Funktion (nicht für SolvisMax Wärmepume) 10

3 Erstinbetriebnahme 11

3.1 Sicherheitshinweise 11
3.2 Konfiguration der SolvisControl 12
3.3 Protokoll Initialisierung 13
3.4 Kalibrierung des Touchscreens 14
3.5 Nutzerauswahl 14
3.6 Wärmeerzeuger einstellen 15
3.7 Kesselladepumpe einstellen 16
3.8 Inbetriebnahme Wärmeerzeuger 17
3.9 Durchflussmenge Solekreis 18
3.9.1 Durchfluss einstellen 18
3.9.2 Solefühler abgleichen 19
3.10 Grundeinstellung Heizung, Wasser und ggf. Zirkulation 21
3.10.1 Heizung 21
3.10.2 Wasser 24
3.10.3 Zirkulation 25
3.11 Grundeinstellung Solarkreis 26
3.12 Plausibilitätskontrolle 27
3.12.1 Prüfen der Eingänge 27
3.12.2 Prüfen der Ausgänge 27

4 Änderungen am System 28

4.1 Hinzufügen neuer Anlagenkomponenten 28
4.2 Hinzufügen der Solarüberschuss-Funktion (nicht für SolvisMax Wärmepume) 28

5 Einstellungen 29

5.1 Heizung 30
5.1.1 Individuelle Heizkreis-Einstellung 32

* gilt nicht für alle Systeme

5.1.2 Anforderung . . . 35
5.1.3 Gebläsedrehzahl / Modulation . . . 35
5.1.4 Estrichaufheizung . . . 37
5.1.5 Wartungsfunktion* . . . 37
5.2 Wasser . . . 38
5.2.1 Anforderung . . . 38
5.2.2 Bereitschaft . . . 38
5.2.2 Wärmemenge . . . 39
5.2.3 Zapfung . . . 39
5.3 Zirkulation . . . 39
5.4 Solar . . . 40
5.4.1 Temperaturen . . . 42
5.4.2 Drehzahlregelung . . . 42
5.4.3 Kollektorstart . . . 44
5.4.4 Wärmemenge . . . 44
5.5 Sonstiges . . . 45
5.5.1 Initialisierung . . . 46
5.5.2 Speicherkarte . . . 46
5.5.3 Systeminformation . . . 46
5.5.4 Solarüberschuss (nicht für SolvisMax Wärmepume) . . . 46
5.6 Eingänge . . . 47
5.7 Ausgänge . . . 48
5.8 Meldungen . . . 49
5.8.1 Allgemein . . . 49
5.8.2 Spezielle Meldungen Wärmepumpe . . . 50
5.9 Daten . . . 51

6 Fehlerbehebung . . . 52

6.1 Meldungen . . . 52
6.2 Entriegeln einer Brennerstörung (nicht SX und SÖ-BW) . . . 52
6.3 Zusätzliche Meldungen SolvisMax Wärmepumpe . . . 53
6.4 Probleme mit Heizung und Warmwasser . . . 54

7 Wartung . . . 56

7.1 Wartungsintervall . . . 56
7.2 Einschalten des Wärmeerzeugers zur Wartung . . . 56

8 Anhang . . . 58

8.1 Übersicht der Software-Versionen . . . 58
8.1.1 Netzbaugruppe . . . 58
8.1.1 SolvisControl 2 . . . 58

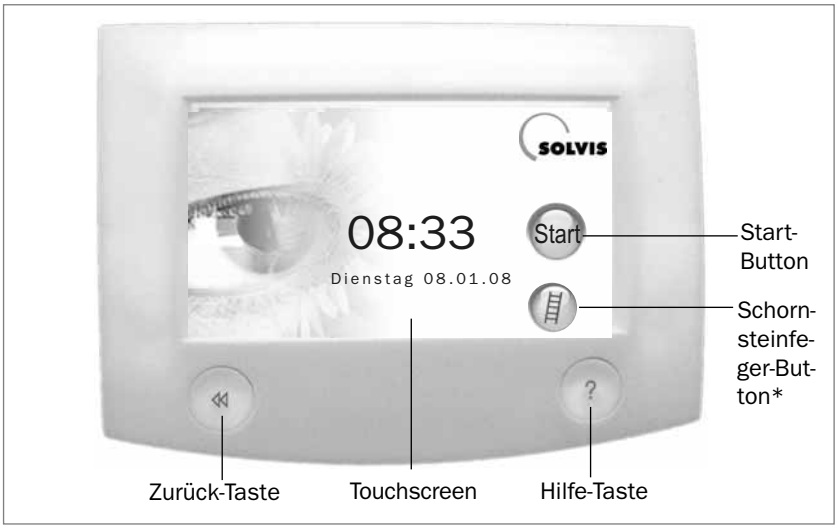
* gilt nicht für alle Systeme

1 Produktbeschreibung

Siehe auch ➔ **Dokument „System SolvisMax – Anschlusspläne und Anlagenschemata“, L 38**. Weiterhin ist eine Übersicht über die Funktionen im ➔ **Kap. „Funktionsbeschreibung SolvisControl“ in der Bedienungsanleitung für Anlagenbetreiber, L 30** dargestellt.

1.1 Bedienung der SolvisControl

Auf dieser Seite machen wir Sie mit den grundsätzlichen Bedienelementen vertraut. Ausführlichere Details der Bedienung finden Sie im ➔ **Kap. „Bedienung der SolvisControl“, in der Bedienungsanleitung für Anlagenbetreiber, L 30**.



(*) nicht bei SolvisMax Wärmepumpe
SolvisControl im Ruhezustand

Touchscreen

Das Display der SolvisControl (der Touchscreen) ist sensitiv, d. h., durch das Berühren angezeigter Buttons oder Eingabefelder bedienen Sie die Regelung.

„Start“-Button

Nach ca. 10 Minuten schaltet das Display in den Ruhezustand (Bild oben). Mit dem Start-Button kann dieser aufgehoben werden.

„Schornsteinfeger“-Button

Zum Starten des Wärmeerzeugers (z. B. für Abgasmessungen) im Ruhezustand den Schornsteinfeger-Button wählen.

SolvisMax Wärmepumpe : Es gibt keinen „Schornsteinfeger“-Button.
➔ **Kap. „Wartung“, S. 56**.

Zurück-Taste

Verwenden Sie die Zurück-Taste unten links an der SolvisControl, um eine Eingabe abzubrechen oder um zur vorherigen Anzeige zurückzukehren.

Hilfe-Taste

Mit der Hilfe-Taste werden Erläuterungen angezeigt. Alternativ finden Sie in dieser Anleitung alles Wissenswerte für die richtige Bedienung.

1.2 Technische Daten SolvisControl

Elektrischer Anschluss	
Netzspannung	230 V~ / 50 - 60 Hz
Feinsicherung	M 6,3 A / 230 V~ | T 1,0 A / 230 V~
Umgebungstemperatur	0 - 50 °C
Nennstrombelastung	A1, A2, A6, A7: je 230 V~ / 1 A; Relaisausgänge max. je 230 V~ / 3 A, Summe der Ströme nicht größer als 6,3 A
Leistungsaufnahme	ca. 5 W (im Schlummerbetrieb, ohne Pumpen)
Uhrenfunktion ohne Stromversorgung	1 - 2 Tage Gangreserve
Gehäuseschutzart	IP 30
Fühler und Anzeige	
Fühlertyp Temperaturfühler	PTC 2 kOhm (außer Solar-Vorlauf und -Rücklauf, Außenfühler: PT 1000)
Temperaturanzeige	- 35 bis + 250 °C
Anzeigenauflösung	0,1 K
Messgenauigkeit	± 1 °C im Bereich 0 - 100 °C
Fühler- und Funktionskontrolle	
Anzeige „250“	Fühler nicht angeschlossen, Fühler(kabel)bruch
Anzeige ”-35”	Fühlerkurzschluss
Meldung: Delta-T Solar	Solarertrag zu gering (Fehler im Solarkreis)
Ausgänge	
Drehzahlregelung	A1: Phasenanschnitt oder Impulspaket A2, A6 und A7: Impulspaket
Schaltausgang 230 V~	A1 bis A13: 230 V~, A14 potenzialfrei
Analogausgang 0 - 10 V=	01 - 03
Antiblockierschutz*	Heizkreispumpen (frei wählbar für A1 - A14, Werkseitig Aus)

* Antiblockierschutz: Die Heizkreispumpen können individuell an der SolvisControl so eingestellt werden, dass sie an ganz bestimmten Tagen eine gewisse Zeit laufen. Zeitpunkt und Dauer können geändert werden.

1.3 Zubehör

Raumfühler

Betriebsart	Anzeige
Automatikbetrieb	
Tagbetrieb	
Absenkbetrieb	
Standbybetrieb	

RF-2:
Der Raumfühler (Bild links) hat einen integrierten Temperatursensor und ein LC-Display, das die aktuelle Raumtemperatur, die Temperaturkorrektur und die Betriebsart der Heizungsanlage anzeigt.

Wird ein Raumfühler angeschlossen, ist der Bedien-Modus „Einfachbedienung“ nicht mehr möglich.

- **Tasten „–“ und „+“**: Einstellen der Temperaturkorrektur (± 5 Stufen), zur individuellen Anpassung der Raumtemperatur.

- **Taste „F“**: Einstellen der verschiedenen Betriebsarten (Tabelle links). Außerdem können Sie mit der „F“-Taste die Temperaturanzeige in 0,5 °C - Schritten wie folgt kalibrieren:
  1. Halten Sie die „F“-Taste gedrückt.
  2. Stellen Sie mit der „+“ und „–“-Taste den korrekten Wert ein.
  3. Lassen Sie die „F“-Taste wieder los.

Temperaturfühler

TF-SC2:
mit 3 m Anschlusskabel, inklusive Wärmeleitpaste, Kabelbinder und Isoliertülle.

Drei Einsatzmöglichkeiten:

- **Vorlauffühler Mischerkreis**: Ermöglicht die Steuerung eines zweiten gemischten Heizkreises mit der SolvisControl. (Ein Vorlauffühler ist im Lieferumfang des SolvisMax enthalten).

- **Zirkulationsfühler**: Ermöglicht die Steuerung einer Warmwasserzirkulation mit der SolvisControl.

- Ersatz für **Speicherfühler** im Fühlerkabelbaum.

Dieser Fühler ist nicht für Solar-VL/RL geeignet.

Volumenstromgeber

VSG-S-1,5:
Zum Anschluss an die SolvisControl. Er ermöglicht die Messung und Anzeige der aktuellen Wärmeleistung und der aufgenommen Wärmemenge im Solarkreis. Inklusive Verschraubungen für 18er und 10er Cu-Rohr (Solarleitung).

2 Vor der Inbetriebnahme

Hydraulik

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist ein in allen Kreisen hydraulisch fachgerecht nach den Vorgaben der Montageanleitungen ausgeführtes System.

Elektrik

Alle notwendigen Sensoren oder Aktoren müssen gemäß **Anschlussplan des betreffenden Systems** angeschlossen sein. (➔ **„SolvisControl - Anlagenschemata“, L 38**). Im Folgenden wird der elektrische Anschluss von Kesseln und von zusätzlich anzuschließenden Sensoren oder Aktoren bei Sonderfunktionen erläutert.

Kesselbezeichnungen

- „**Festbrennstoffkessel**“ als Option zusätzlich zu der Wärmequelle des ausgewählten Systems. Die Kesselladepumpe kann sowohl zeit- als auch temperaturgesteuert werden.
- Als „**Fremdkessel**“ werden alle Kessel bezeichnet, die nicht von Solvis angeboten werden. Das können sowohl Festbrennstoff- als auch Gas- oder Ölkessel sein. Die Kesselladepumpe des Fremdkessels kann sowohl zeit- als auch temperaturgesteuert werden.
- Der **Pelletkessel SolvisLino** besitzt eine eigene Ladepumpenansteuerung, d. h. hier wird kein Kesselfühler benötigt.

2.1 Anbindung bauseitiger Kessel (Fremdkessel)

SolvisMax Futur und Solo

Vorschläge und Unterstützung bei der Anbindung bauseitiger Kessel erhalten Sie vom Technischen Vertrieb, Telefon ➔ **S. 2**.

2.1.1 Wärmeerzeuger

Allgemein

Sie haben zwei Möglichkeiten:

- Kessel benötigt **230 ~ V-Signal** (max. 3 A): Schließen Sie die Brenneranforderung an Ausgang A12 (Kontakte „T1“ und „T2“) an. (Z. B. SolvisLino)
- Kessel benötigt **potenzialfreien Kontakt** (max. 230 V, 3 A): Schließen Sie die Brenneranforderung an Ausgang A14 (Kontakte „S“ und „A“) an.

Sonderfall modulierende Brenner

Benötigt der Kessel ein modulierendes Brennersignal, können Sie ihn an Ausgang 01 anschließen. Sie müssen den Ausgang dann aber unbedingt den Anforderungen des Brennerherstellers anpassen (➔ **Kap. „Gebläsedrehzahl / Modulation“, S. 35**).

2.1.2 Kesselladepumpe

Keine

Der bauseitige Kessel übernimmt die Ansteuerung der Kesselladepumpe, wie z. B. beim SolvisLino. Schauen Sie bitte in der Anleitung des Kesselherstellers nach, ob die Kesselladepumpe und der Kesselfühler noch angeschlossen werden müssen.

Zeitgesteuert

Die SolvisControl übernimmt die Ansteuerung der Kesselladepumpe zeitgesteuert.

1. Schließen Sie die Kesselladepumpe des Fremdkessels wie folgt an:

SolvisMax Futur : Ausgang A7 (außer Ost-West-Dach)

SolvisMax Solo und alle Systeme mit Ost-West-Dach: Ausgang A13.

Temperaturgesteuert

Die SolvisControl übernimmt die Ansteuerung der Kesselladepumpe temperaturgesteuert.

1. Die Kesselladepumpe wie unter „Zeitgesteuert“ beschrieben anschließen.
2. Den Kesselfühler an S14 anschließen und diesen an geeigneter Stelle am Kesselkörper montieren.

Grundeinstellung

Stellen Sie bei der Erstinbetriebnahme die Parameter der temperatur- oder zeitgesteuerten Kesselladepumpe ein (➔ **Kap. „Wärmeerzeuger einstellen“, S. 15**).

2.2 Sonderfunktion: Festbrennstoffkessel (FBK)

Kesselfühler

1. Den Kesselfühler an S 16, **SolvisMax Wärmepumpe**: S7 der Netzbaugruppe anschließen und an geeigneter Stelle am Kesselkörper montieren.

Kesselladepumpe

1. Schließen Sie die Kesselladepumpe wie folgt an die Netzbaugruppe an:

SolvisMax Wärmepumpe / **SolvisMax Öl BW**: an Ausgang A7.

SolvisMax Öl BW Pur / **SolvisMax Solo**: an Ausgang A6.

alle anderen Systeme: an Ausgang A13.

2.3 Sonderfunktion: Ost-West-Dach (OW)

SolvisMax Öl BW Pur, SolvisMax Solo

Die Sonderfunktion Ost-West-Dach ist für SÖ-BW Pur- und SL-Systeme nicht möglich.

alle anderen Systeme

Zweiter Kollektorfühler

1. Schließen Sie den Kollektorfühler des 2. Kollektorfeldes an Eingang S16 **SolvisMax Wärmepumpe**: S7 der Netzbaugruppe an.

Solarventile

1. Schließen Sie das Solarventil 1 der Netzbaugruppe an A6, **SolvisMax Wärmepumpe**: A7 an

2. Schließen Sie das Solarventil 2 wie folgt an:

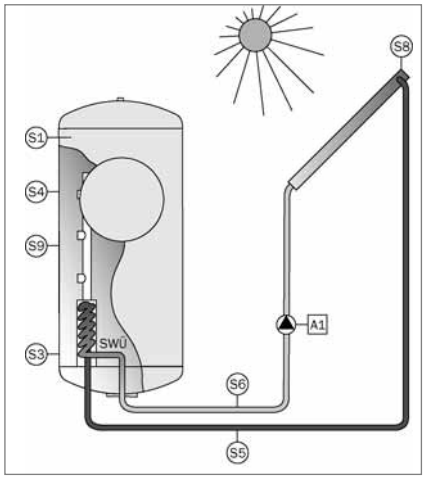
SolvisMax Gas Pur / **SolvisMax Öl NT Pur**: an Ausgang A13.

SolvisMax Wärmepumpe: an Ausgang A14

alle anderen Systeme: an Ausgang A7.

2.4 Solarüberschuss-Funktion (nicht für SolvisMax Wärmepume)

Funktionsbeschreibung



Fühlerpositionen am Beispiel des SolvisMax

Mit Hilfe der Solarüberschuss-Funktion kann (ab Softwareversion V121) im Falle starker Sonneneinstrahlung überschüssige Wärme genutzt werden zur:

- **Kellerraumtrocknung oder Badbeheizung**
- **Schwimmbad- oder Poolbeheizung**

Im Bedienmodus Installateur kann für die Heizkreise die Aktivierungstemperatur (Werkseinstellung 70 °C) eingestellt werden. Die Freigabe der ausgewählten Heizkreise erfolgt, wenn am „Solarvorlauf"- (S5) und am „Heizungspuffer oben"-Fühler (S4) die Aktivierungstemperatur überschritten wird.

Sinkt die Temperatur am „Heizungspuffer oben"-Fühler (S4) um 5 K unter die eingestellte Aktivierungstemperatur (= 65 °C), wird die Solarüberschuss-Funktion deaktiviert und die Heizkreise schalten in den Automatik-Betrieb. (Je nach Anforderung bleiben sie eingeschaltet oder schalten ab).

Frostschutz:
Da sich diese Funktion auf mindestens einen Heizkreis stützt, wird auch hier der entsprechende Ausgang aktiviert, wenn die relevanten Sensoren – z. B. Außentemperatur (S10), Raum- oder Poolfühler (RF1-3) – bestimmte Grenzwerte unterschreiten. Dies dient der Anlagensicherheit und soll Frostschäden verhindern.

Voraussetzungen

Wichtig für die korrekte Ausführung der Solarüberschuss-Funktion ist die ordnungsgemäße Einstellung nach ➔ **Kap. „Grundeinstellung Heizung, Wasser und ggf. Zirkulation", S. 21**. Weiterhin müssen für die verschiedenen Anwendungsfälle beachtet werden:

- **Kellerraumtrocknung/Badbeheizung**:
  Der Heizkreis der mit der Überschuss-Funktion zu beheizenden Räume muss ungemischt sein. Ein Raumsensor muss angeschlossen werden.

- **Schwimmbad- oder Poolbeheizung**:
  Es muss ein ungemischter Heizkreis mit Radiator und Poolsensor bei der Initialisierung neu angelegt werden. Zusätzlich muss eine thermostatische Temperatursicherung gegen Überhitzung der Kunststoff-Rohre des Schwimmbades eingebaut werden (➔ **Anlagenschemata L 38**).

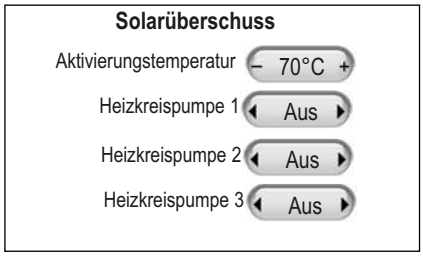
Vor der Initialisierung

- **Kellerraumtrocknung/Badbeheizung**:
  Montieren Sie den Raumsensor gemäß der ➔ **Montageanleitung L 80**.

- **Schwimmbad- oder Poolbeheizung**:
  Montieren Sie den Poolsensor gemäß der ➔ **Montageanleitung L 80**.

Nach der Initialisierung

Gehen Sie zum Menü „Solarüberschuss": „Installateur" > „Sonstiges" > „Solarüberschuss" (➔ **Kap. „Solarüberschuss", S. 46**).



Den entsprechenden Heizkreis, für den die Überschussfunktion aktiviert werden soll, auf „Ein" schalten.

Achten Sie darauf, dass die Anforderungstemperatur von Warmwasser bzw. Heizkreisen nie über die eingestellte Aktivierungstemperatur steigen kann. So vermeiden Sie ein ständiges Nachheizen durch die konventionelle Wärmequelle (z. B. Gas- oder Ölbrenner), wenn durch die solare Einstrahlung kurzzeitig die Anforderungstemperatur erreicht werden würde.

3 Erstinbetriebnahme

Inbetriebnahme-Voraussetzung

Die Inbetriebnahme des SolvisMax erfolgt ausschließlich anhand der der mitgelieferten **Montageanleitung des betreffenden Systems**.
Die dort beschriebenen Schritte und vorgegebenen Reihenfolgen sind maßgebend und verweisen an entsprechender Stelle auf bestimmte Kapitel dieser Bedienungsanleitung.

3.1 Sicherheitshinweise

Sicherheitseinweisung

Vor Beginn der Inbetriebnahme machen Sie sich bitte mit den folgenden Sicherheitshinweisen vertraut. Das dient vor allem Ihrem eigenen Schutz.
Beachten Sie weiterhin die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der EN (europ. Norm) und des VDE (Verband der Elektrotechnik).

Allgemeines

Bei Gefahr:

1. Sofort Netzspannung ausschalten.
2. → **SolvisMax Gas und Öl** : Gas- oder Ölzufuhr absperren.
3. Bei Brand geeigneten Feuerlöscher benutzen.

Durchführung der Arbeiten nur durch Fachleute:
Die SolvisControl darf nur durch Fachkräfte von Heizungsfachbetrieben in Betrieb genommen werden. Zur Einweisung veranstaltet Solvis regelmäßig Schulungen. Arbeiten an Netzspannung führenden Teilen dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen.

Beachten von Vorschriften:
Gehen Sie bei der Installation nach dieser Anleitung vor. Solvis haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung entstehen.

Bei Arbeiten an der Netzbaugruppe der SolvisControl muss diese vom Netz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert sein.

Nehmen Sie keine Veränderungen an den Bauteilen der SolvisControl vor. Es dürfen nur original Solvis-Ersatzteile verwendet werden.

3.2 Konfiguration der SolvisControl

1. Protokolle

Für die Dokumentation der Einstellungen stehen als Protokolle zur Verfügung:
- Inbetriebnahme (je nach System: F 25, G 25, G 35, H 25 oder M 25)
- Veränderte Parameter (L 32)
- Heiz- und Betriebszeiten (L 33)

Die ausgefüllten Formulare bitte bei der Anlage hinterlegen.

2. Brennstoff- / Stromzufuhr

Sollten Sie einen externen Wärmeerzeuger verwenden, nehmen Sie ihn in Betrieb, wie es in der entsprechenden Bedienungsanleitung beschrieben wird.

SolvisMax Gas und Öl

Öffnen Sie den Gas- bzw. Ölhahn an der Versorgungsleitung zum Brenner.

SolvisMax Wärmepumpe

Um Schäden an der Wärmepumpe zu vermeiden, müssen Sie jetzt die **Stromversorgung für Verdichter und Solepumpe unterbrechen**, damit sie nach dem Einschalten der Regelung in Schritt 3 nicht unkontrolliert anlaufen können.

3. Hauptschalter

Ggf. Heizungs-Notschalter einschalten.

Schalten Sie den SolvisMax über den Hauptschalter ein (Bild links).

4. Initialisierung

Beim ersten Einschalten wird automatisch die Initialisierung aufgerufen. Gehen Sie bitte die Abfragen Schritt für Schritt durch und stellen Sie so das System ein.

Wir empfehlen auf jeden Fall das **➔ Kap. „Protokoll Initialisierung“, S. 13** auszufüllen und bei der Anlage zu hinterlassen. Die alten Systemdaten werden gelöscht, wenn zum Ändern (z. B. bei Hinzufügen eines Raumfühlers) das Initialisierungsmenü erneut aufgerufen werden muss.

5. Grundeinstellung

Gehen Sie für die Grundeinstellungen nacheinander folgende Kapitel durch:

➔ Kap. „Kalibrierung des Touchscreens“, S. 14,

➔ Kap. „Nutzerauswahl“, S. 14,

➔ Kap. „Wärmeerzeuger einstellen“, S. 15.

➔ Kap. „Kesselladepumpe einstellen“, S. 16, (nur bei externen Heizkesseln).

Führen Sie die Inbetriebnahme mit der **➔ Montageanleitung des betreffenden Systems** weiter fort.

3.3 Protokoll Initialisierung

Anlagenbetreiber	
Auftrags-Nr.	
Name	
Straße	
PLZ/Ort	
Telefon	

Installationsfirma	
Firma	
Name	
Straße	
PLZ/Ort	
Telefon	

Abfragemaske	Optionen					
Sprache	❑ deutsch	❑ englisch	❑ italienisch	❑ spanisch	❑ portugiesisch	❑ französisch
System	❑ **SX** SolvisMax Gas	❑ **SÖ** SolvisMax Öl	❑ **SW** SolvisMax Wärmepumpe	❑ **SF** SolvisMax Futur	❑ **SL** SolvisMax Solo	
Solarwärme-übertrager	❑ integriert	❑ extern (PUR)		(integriert)	(extern)	
Externer Kessel	–			❑ SolvisLino	❑ Kessel bauseits (Fremdkessel)	
Fremdkessel-Ladepumpe	–			❑ keine	❑ Zeit-	❑ Temperaturgesteuert
Brennerart	–	❑ SÖ-NT	❑ SÖ-BW	–	–	
Brennerleistung (Brenner eingebaut)	❑ 20 kW	❑ 17 kW	❑ 17 kW	–		
	❑ 25 kW		❑ 23 kW			
	❑ 30 kW					

Abfragemaske	Option (alle Systeme)					
Sonderfunktion	❑ keine	❑ Ost-West-Dach*	❑ Festbrennstoffkessel*			
Kollektor	❑ kein	❑ Flachkollektor	❑ Röhrenkollektor			
Kollektorstart-funktion?	❑ nein	❑ ja				
Sensorbestätigung:	❑ ja: Angezeigte Temperatur im plausiblen Bereich. Hintergrund: Zwei verschiedene Sensortypen sind anschließbar, die bei gleichem Spannungssignal unterschiedliche Temperaturen liefern.					
Solare Soleanhebung:	❑ ja: Spezielles Zubehör wurde installiert und die Funktion zur Nutzung überschüssiger solarer Erträge für die Anhebung der Soletemperatur soll genutzt werden.					
Anzahl Heizkreise:	**❑ 1. Heizkreis**		**❑ 2. Heizkreis**		**❑ 3. Heizkreis***	
Heizungstyp	❑ Radiator	❑ Fußbodenhzg	❑ Radiator	❑ Fußbodenhzg	❑ Radiator	–
Mischer	❑ ohne	❑ mit	❑ ohne	❑ mit	❑ ohne	–
Raumsensor	❑ kein	❑ Raumfühler	❑ kein	❑ Raumfühler	❑ kein	❑ Raumfühler
Heizkreise gemeinsam?	❑ nein, Heizkreise können nicht gemeinsam geregelt werden				❑ ja	
Einfach-Bedienung?	❑ nein, nur Fachnutzer-Bedienung soll möglich sein				❑ ja**	

* Bei manchen Systemen sind diese Merkmale nicht möglich, nähere Informationen entnehmen Sie bitte ➔ **„SolvisControl - Anlagenschemata“, L 38**.

** Auswahl „Ja“ nicht möglich, falls am betreffenden Heizkreis ein Raumfühler angeschlossen ist.

3.4 Kalibrierung des Touchscreens

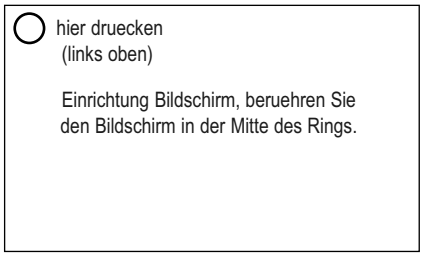
Bei der Kalibrierung wird der Touchscreen angepasst. Sollte es zu Ungenauigkeiten kommen, ist der Touchscreen durch die Kalibrierung zu justieren. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Register „Sonstig.“ wählen.

2. Button „weiter“ wählen, bis Button „Anzeige“ im Menü erscheint.

3. Button „Anzeige“ wählen.

4. **Wippe „Start >“** neben „TouchScreen Kalibrierung“ wählen.



5. Anweisungen am Bildschirm ausführen.

6. Sie haben nun 2 Möglichkeiten:
- Einstellungen **Speichern**: **Wippe „Start >“** neben „Speichern“ wählen.
- Einstellungen **Löschen** : **Taste „Zurück“** drücken.

Sollte das Gerät nicht mehr zu bedienen sein, bitte aus- und wieder einschalten. Ab Softwareversion V111 kann bei Versagen des Touchscreens ein „Anzeige-Reset“ durchgeführt werden:

1. Anlage ausschalten

2. „Zurück“- und „Hilfe“-Taste gleichzeitig drücken und weiterhin gedrückt halten

3. Anlage während des Drückens einschalten und so lange gedrückt halten, bis die Kalibrierungsanzeige erscheint.

3.5 Nutzerauswahl

Für die Grundeinstellungen müssen Sie in die Installateur-Bedienung wechseln. Gehen Sie wie folgt vor:

Umschalten auf Installateur-Bedienung

Zum Umschalten in die Installateur-Bedienung den Code 0064 eingeben.

Befindet sich der Regler in der Einfach-Bedienung, gehen Sie wie folgt vor:

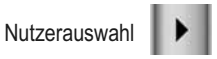
1. **Button „Benutzer“** wählen.

2. **Button „Installateur“** wählen.

In der Fachnutzer-Bedienung schalten Sie wie folgt um:

1. Wählen Sie im Installateur-Menü das **Register „Sonstig.“**,

2. **Button „weiter“** wählen.



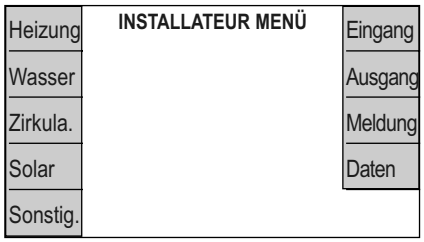
3. **Button „Nutzerauswahl“** wählen.

4. **Button „Installateur“** wählen.

Umschalten auf Fachnutzer-Bedienung

1. **Taste „Zurück“** drücken, ggf. mehrfach drücken

3.6 Wärmeerzeuger einstellen



• Wählen Sie das Register „Heizung“.

* Je nach dem, welches System ausgewählt ist, wird angezeigt:

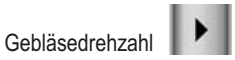
- **SolvisMax Gas** / **SolvisMax Gas Pur**: „Gebläsedrehzahl“
- **SolvisMax Futur** / **SolvisMax Solo**: „Modulation“
- **SolvisMax Öl-BW** / **SolvisMax Öl-BW Pur**: „Br. Stufe 2“
- **SolvisMax Wärmepumpe**: „– – – –“ (unbenutzt).

** **SolvisMax Wärmepumpe**: „– – – –“ (unbenutzt).

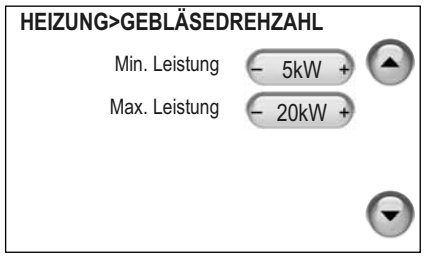
SolvisMax Gas, SolvisMax Gas Pur

Brennerleistung einstellen

Eine Begrenzung der Brennerleistung erfogt nur im Heizbetrieb, im Warmwasserbetrieb wird stets mit der vollen Brennerleistung gefahren. Stellen Sie die Brennerleistung gemäß Wärmebedarfsrechnung wie folgt ein:



1. **Button „Gebläsedrehzahl“** wählen.



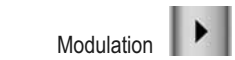
2. **Wert „Max. Leistung“** entsprechend abändern.

„Min. Leistung“ nicht ändern.

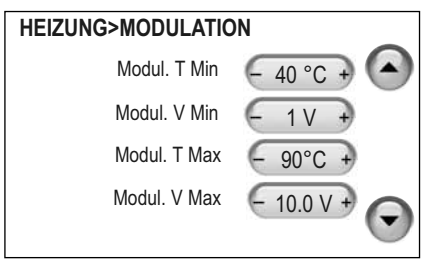
SolvisMax Futur und Solo

Modulation einstellen

Bei externen Heizkesseln, die eine analoge Modulationsspannung benötigen, müssen Sie den Ausgang O1 wie folgt skalieren:



1. **Button „Modulation“** wählen.



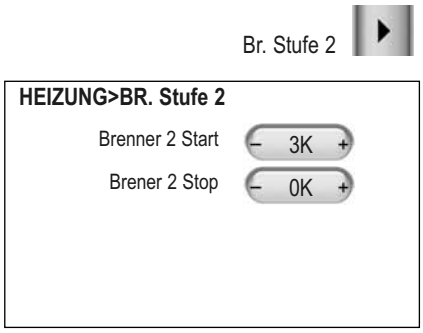
2. Werte nach Angabe des Kesselherstellers einstellen.

Die Einstellungen ab Werk gelten für die Ansteuerung gängiger Heizkessel. Ggf. müssen die Einstellwerte entsprechend der Vorgaben des Kesselherstellers abgeändert werden (➔ **Kap. „Gebläsedrehzahl/ Modulation“, S. 35**).

SolvisMax Öl-BW / Öl-BW-Pur

Br. Stufe 2

Der Regler prüft, ob die Temperatur des Fühlers an S4 („H. Puffer oben“) um mehr als 3 K („Brenner 2 Start“) unterhalb der Anforderungstemperatur liegt. Ist dies der Fall, wird die zweite Brennerstufe solange zugeschaltet, bis S4 der Anforderungstemperatur entspricht. Einstellung der Hysteresen wie folgt:



1. **Button „Br Stufe 2“** wählen.

2. Werte bei Bedarf einstellen.

Die ab Werk eingestellten Werte nur in Ausnahmefällen ändern!

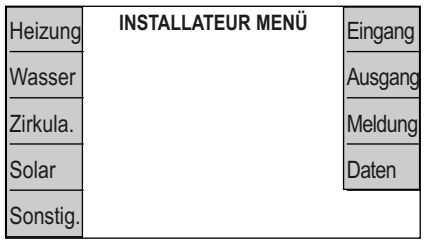
3.7 Kesselladepumpe einstellen

Dieses Kapitel gilt nur dann, wenn ein **externer** Wärmeerzeuger (Fremdkessel oder Festbrennstoffkessel) verwendet wird.

Die Kesselladepumpe kann gemäß der technischen Gegebenheiten „**zeit-**“ oder **„temperaturgesteuert“** an- oder ausgeschaltet werden. Für die Temperatursteuerung muss ein Kesselfühler vorhanden sein.

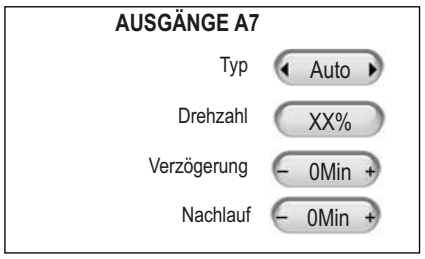
Zeitgesteuerte Kesselladepumpe

Für diese Funktion ist **kein** Kesselfühler notwendig.



1. **Register „Ausgänge“** wählen.

2. Die entsprechende Ladepumpe auswählen: hier z. B. A7.
In Frage kommen je nach System: Ausgang A6, A7 oder A13, s. **➔ Anschlussplan des Systems, L 38**.



3. Verzögerung und Nachlauf der Kesselladepumpe einstellen.

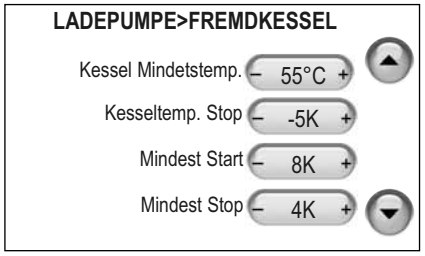
Kessel bauseits	Verzögerung	Nachlauf
Gasbrennwertgerät	0	5 Min
Öl- und Festbrennstoffkessel	5 Min*	15 - 30 Min

* Insbesondere Ölkessel heizen sich in dieser Zeit, abhängig von Brennerleistung und Wasserinhalt, eventuell so schnell auf, dass der Sicherheitstemperaturbegrenzer den Brenner abschaltet. Um dies im laufenden Betrieb zu verhindern, messen Sie zur Inbetriebnahme die Zeitspanne bis zum Erreichen der Kessel-Solltemperatur und die bis zum Abschalten des Kessels durch den Sicherheitstemperaturbegrenzer. Die einzustellende „Verzögerung“ muss zwischen diesen beiden Zeitspannen liegen.

Temperaturgesteuerte Kesselladepumpe

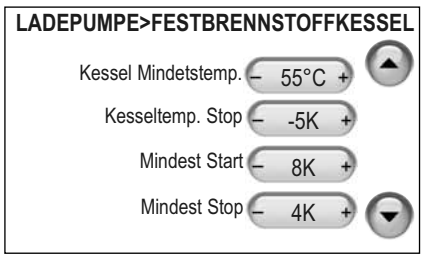
Es gibt zwei Möglichkeiten: „LADEPUMPE>FREMDKESSEL“ oder „LADEPUMPE>FESTBRENNSTOFFKESSEL“. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Im Installateur-Menü **Register „Sonstig.“** wählen.
2. **Button „Ladepumpe“** wählen.
3. Werte nach den Anforderungen des Kesselherstellers einstellen



Für diese Funktion ist ein Kesselfühler an Eingang S14 notwendig!

Beispiel: mit den Werten links und S4 (HPo) = 43 °C:
- Kesselladepumpe **ein**: Kesseltemp. > S4 (HPo) + 8 K = 43 + 8 = 51 °C **und** Kesseltemp. > „Kessel Mindesttemp.“ = 55 °C.
- Kesselladepumpe **aus**: Kesseltemp < 55 - 5 K = 50 °C **oder** die Temp. am Heizungspuffer unten (S9) + 4 K > S14.



Für diese Funktion ist ein Kesselfühler an Eingang S16 (➔ **SolvisMax Wärmepumpe**: S7) notwendig!

Beispiel mit den Werten links und S3 = 38 °C, „Max. Referenztemp.“ = 80 °C:
- Kesselladepumpe **ein**: Kesseltemp. > S3 + 8 K = 38 + 8 = 46 °C **und** Kesseltemp. > „Kessel Mindesttemp.“ = 55 °C.
- Kesselladepumpe **aus**: Kesseltemp. > „Max. Referenztemp.“ = 80 °C **oder** Kesseltemp < „Kessel Mindesttemp.“ = 55 - 5 K = 50 °C **oder** Kesseltemp. < S3 + 4 K = 42 °C.

3.8 Inbetriebnahme Wärmeerzeuger

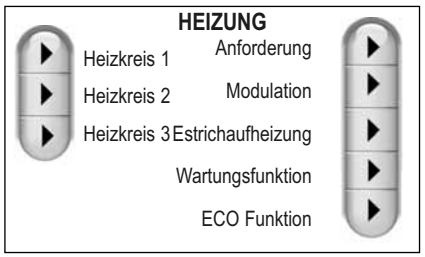
Den **externen** Wärmeerzeuger in Betrieb nehmen.
Dazu muss dieser hydraulisch und elektrisch gemäß der Anleitung des Herstellers angeschlossen, befüllt und entlüftet sein.

➔ SolvisMax Gas / ÖI BW / ÖI NT

Das Einstellen der CO_2- Werte der Brenner erfolgt nach der Montageanleitung des entsprechenden Systems.

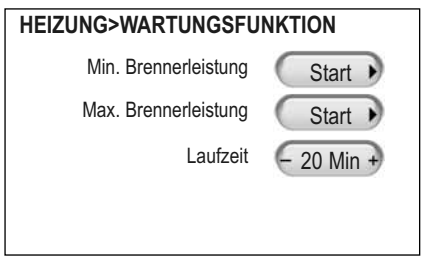
Führen Sie die Inbetriebnahme mit der ➔ **Montageanleitung des betreffenden Systems** weiter fort.

➔ SolvisMax Futur und Solo



1. **Register „Heizung“** wählen.

2. **Button „Wartungsfunktion“** wählen.



3. **Button „Start“ neben „Max. Brennerleistung“** wählen.

Führen Sie die Inbetriebnahme mit der ➔ **Montageanleitung des betreffenden Systems** weiter fort.

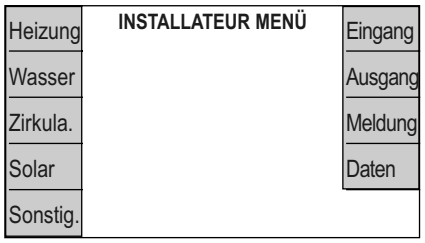
3.9 Durchflussmenge Solekreis

SolvisMax Wärmepumpe

⚠ **Schäden an der Wärmepumpe möglich!** Unbedingt den Mindestvolumenstrom an der Solepumpe (Analogausgang 01) einstellen und Blasenfreiheit gewährleisten.

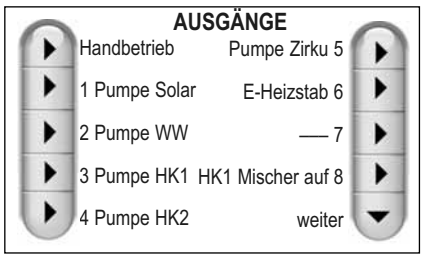
Bei bauseitigen Solepumpen ohne 0-10V-Drehzahlregelung, ist der Analogausgang auf 10 V einzustellen. Am Abgleichventil ist dann der Durchfluss auf mindestens 24 l/min zu justieren. Voraussetzung für die Einstellung der Solepumpe ist ein nach der Montageanleitung der Wärmepumpe ausgeführter und hydraulisch korrekt abgeglichener Sole-Kreislauf.

3.9.1 Durchfluss einstellen

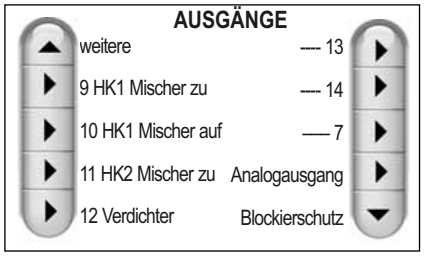


1. Zurück zum „INSTALLATEUR MENÜ“ gehen.

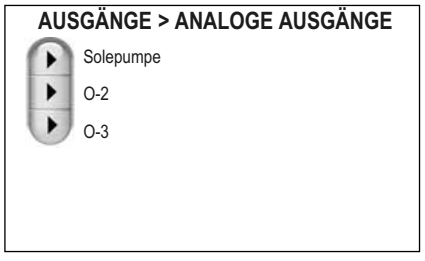
2. Register „Ausgang“ wählen.



3. „Weiter“ wählen.

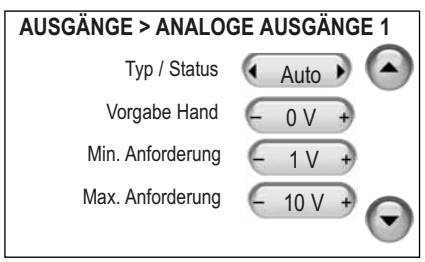


4. „Analogausgang“ wählen.



5. „Solepumpe“ wählen.

6. Falls nicht schon bei der Installation geschehen, Solepumpe in der Solestation auf „ext. in“ schalten.



7. „Typ / Status“ auf „Hand“ stellen.

8. Bei „**Vorgabe Hand**“ den Vorgabewert für Handbetrieb so lange erhöhen, bis am Durchflussmesser an der Solestation 24 l/min angezeigt wird.

9. Den so ermittelten Spannungswert bei „Vorgabe Hand“ ablesen, in der Anleitung notieren und bei „**Max Anforderung**“ einstellen.

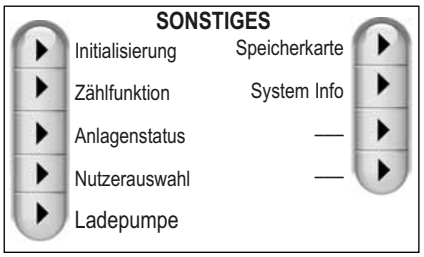
10. „Typ / Status“ auf „Auto“ stellen.

3.9.2 Solefühler abgleichen

Für die korrekte Funktion von Anlagen mit **Wärmepumpen** müssen die Solefühler S14 und S15 genau abgeglichen werden. D. h., bei ausgeschaltetem Verdichter und eingeschalteter Solepumpe müssen die Fühlerwerte nach einer Laufzeit von mindestens 5 Minuten gleich groß sein. Sind sie es nicht, dann muss an jedem Fühler eine „Sensorkorrektur“ eingegeben werden, so dass beide Fühler den Mittelwert anzeigen, der sich aus den beiden unterschiedlich gemessenen Werten ergibt. Gehen Sie folgendermaßen vor:

Fühlerwerte prüfen

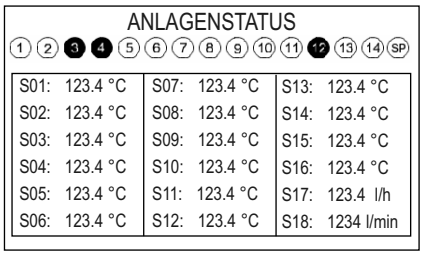
1. Solepumpe einschalten, dazu in das Menü „Ausgänge“ gehen und „Handbetrieb“ wählen. Dann den Kreis mit der Bezeichnung „SP“ wählen.



2. Zum „INSTALLATEUR MENÜ“ zurückkehren.

3. Register „Sonstig.“ wählen.

4. Button „Anlagenstatus“ wählen.“



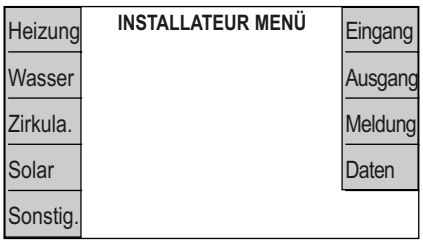
4. Nach einer Laufzeit von einigen Minuten die Fühlerwerte von S14 und S15 (Soletemperatur) vergleichen. Sind diese gleich, gehen Sie zum **➔ Abschnitt „Solepumpe auf Automatik stellen“**. Wenn die Fühlerwerte unterschiedlich groß sind, mit dem **➔ Abschnitt „Fühlerwerte mitteln“** fortfahren.

Fühlerwerte mitteln

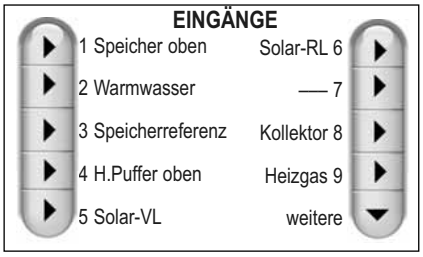
1. Die Korrekturen aus den Anzeigewerten von den Fühlern S14 und S15 berechnen. **Beispiel**: Gemessen wurde: S14 = 13 °C und S15 = 11 °C.
Dann ergibt sich der **Mittelwert** zu: (13 °C + 11 °C) / 2 = 12 °C.
Für die Fühler ergeben sich folgende Korrekturen:
- S14 = 12 °C – 13 °C = -1 K und
- S15 = 12 °C – 11 °C = +1 K.

„Sensorkorrektur“ einstellen

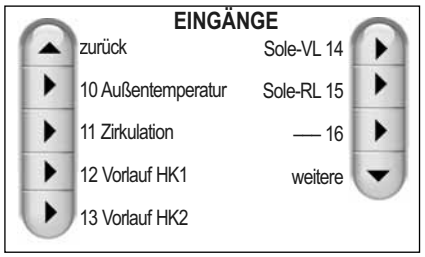
1. Zum „INSTALLATEUR MENÜ“ zurückkehren.



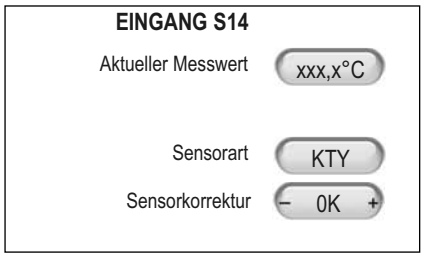
2. Menüpunkt „EINGANG“ wählen.



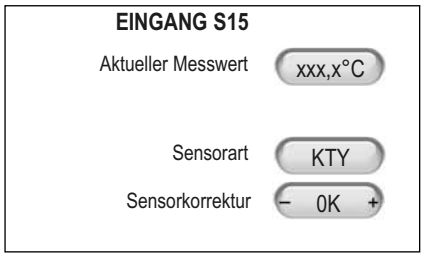
3. „Weitere“ wählen.



4. „**Sole-VL 14**“ wählen.



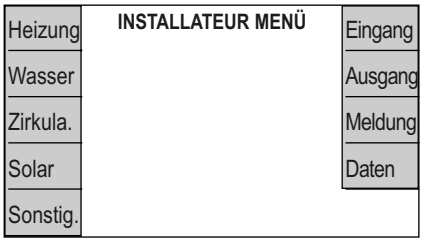
5. „Sensorkorrektur“ so einstellen, dass der Mittelwert aus dem Schritt „Fühlerwerte mitteln“ als „aktueller Messwert“ erscheint.
Für den Fühler ergibt sich anhand des Beispieles auf der vorherigen Seite folgender Korrekturwert:
• S14 = Mittelwert – Anzeigewert = 12 °C – 13 °C = -1 K.



6. „Sensorkorrektur“ auch für Eingang „**Sole-RL 15**“ korrekt einstellen.
Für den Fühler ergibt sich anhand des Beispieles auf der vorherigen Seite folgender Korrekturwert:
• S15 = Mittelwert – Anzeigewert = 12 °C – 11 °C = +1 K.

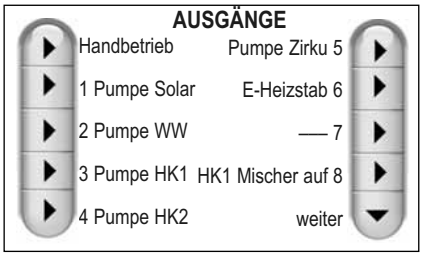
Solepumpe auf Automatik stellen

Nach Abschluss des Abgleichens muss die Solepumpe wieder auf Automatikbetrieb geschaltet werden:

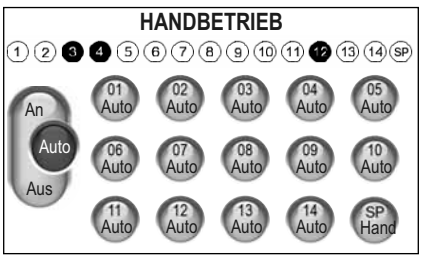


1. Zurück zum „INSTALLATEUR MENÜ“ gehen.

2. Register „Ausgang“ wählen.



3. „Handbetrieb“ wählen.



4. Wenn der letzte Button ganz rechts unten als „SP Auto“ angezeigt wird, befindet sich die Solepumpe bereits im Automatikbetrieb. Ansonsten „SP Hand“ wählen, so dass der Button dunkel markiert wird.

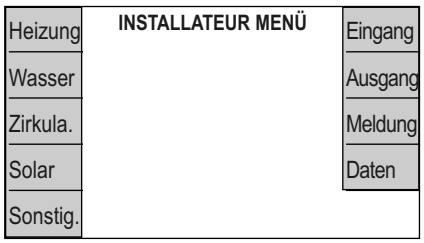
5. Auf den länglichen Button ganz links auf das Teilstück „Auto“ drücken.

Führen Sie die Inbetriebnahme mit der ➔ **Montageanleitung des betreffenden Systems** weiter fort.

3.10 Grundeinstellung Heizung, Wasser und ggf. Zirkulation

In diesem Kapitel sind nur die nötigsten Einstellungen erläutert. Für eine genaue Auflistung siehe ➔ **Kap. „Einstellungen“, S. 29**.

3.10.1 Heizung



Für jeden angeschlossenen Heizkreis müssen die Einstellungen an die Gegebenheiten der Anlage vorgenommen werden.

1. **Register „Heizung“** wählen.

Im Folgenden werden die Einstellungen für „Heizkreis 1“ beschrieben. Für weitere Heizkreise sind die gleichen Schritte durchzuführen.

2. Button „Heizkreis 1“ wählen.

Wenn mehrere Heizkreise vorhanden sind, wählen Sie nacheinander, beginnend mit „Heizkreis 1“, die Heizkreise aus.

„Steilheit“

Wechseln Sie in das Menü: „HEIZUNG>HEIZKREIS 1 2/11“, um die Steilheit der Heizkurve einzustellen. Verwenden Sie dazu die Navigationsbuttons.

- **„Steilheit“** den Bedingungen entsprechend anpassen. Abhängig von der bei der Initialisierung ausgewählten Heizung wird ein Wert von z. B. 1,2 (Radiator) oder z. B. 0,8 (Fußbodenheizung) bereits vorgegeben.

Sie haben auch die Möglichkeit, die Vorlauf-Temperatur fest einzustellen ➔ **Abs. „Vorlauf-Temperatur einstellen“, S. 32**

Gebäude (Heizung)	Steilheit	
Altbau (Radiator)	1,5	1,2*
Neubau (Radiator)	1,2	1,0*
(Fußbodenheizung)	0,8	0,8*

Richtwerte für „Steilheit“
*Wärmepumpe

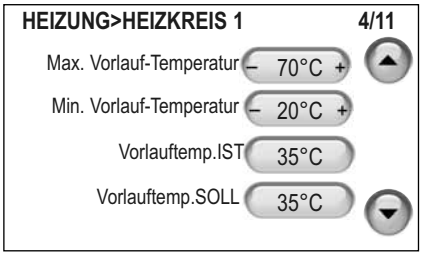
Grobe Richtwerte für die Steilheit der Heizkurve entnehmen Sie bitte der Tabelle links.

Die genaue Einstellung der Heizkurve kann mit Hilfe der Regeln in Tabelle des ➔ **Abs. „Heizkurve justieren“, S. 55** erfolgen.

Einstellwerte für die Solarüberschuss-Funktion (erster von fünf)	
Schwimmbadbeheizung ohne Brenner	**Bad-/Kellerbeheizung mit Brenner**
„Steilheit“ = 0,2	**nach induviduellem Bedarf (s. o.)**
Außerhalb der Überschusszeiten keine konventionelle Nachheizung.	Außerhalb der Überschusszeiten heizt der Brenner nach.

„Min. Vorlauf-Temperatur“ / „Max. Vorlauf-Temperatur“

Wechseln Sie in das Menü: „HEIZUNG>HEIZKREIS 1 4/11“, um die maximalen und minimalen Vorlauftemperaturen einzustellen.

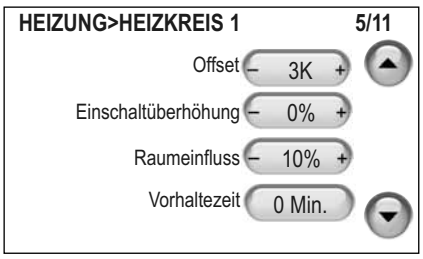


- **„Max. Vorlauf-Temperatur“** des gemischten Heizkreises auf erforderlichen Wert einstellen. **SolvisMax Wärmepumpe**: nicht mehr als 54 °C einstellen.
- **Ggf. „Min. Vorlauf-Temperatur“**: Mindest-Temperatur der Heizung einstellen.

Bei Fußbodenheizungen „Max. Vorlauf-Temperatur“ auf den in der Auslegung berechneten Wert ändern, um die maximale Oberflächentemperatur des Fußbodens nach Landes-Norm nicht zu überschreiten. Selbstverständlich müssen dort, wo es vorgeschrieben ist, zusätzlich thermostatische Vorlauftemperaturbegrenzer montiert werden.

„Offset“

Wechseln Sie in das Menü: „HEIZUNG>HEIZKREIS 1 5/11“.



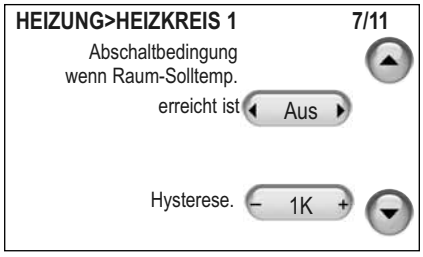
- **„Offset“**: Um Wärmeverluste auszugleichen, die z. B. durch längere Leitungen zu den Heizkörpern entstehen, können Sie hier einen Aufschlag auf die Vorlauf-Temperatur des betreffenden Heizkreises eingeben (Besonders bei einer Systemtrennung, wie z. B. bei einer Fußbodenheizung).

Selbstverständlich müssen die Rohrleitungen fachgerecht ausgeführt und gemäß der gültigen Vorschriften isoliert sein.

Einstellwerte für die Solarüberschuss-Funktion (zweiter von fünf)	
Schwimmbadbeheizung ohne Brenner	**Bad-/Kellerbeheizung mit Brenner**
„Raumeinfluss“ = 0 %	**nach induviduellem Bedarf**
Sensor wird bei der Berechnung der Vorlauftemperatur nicht berücksichtigt.	Unterschiedliche Berücksichtigung von Wärmequellen.

Abschaltbedingungen

Wechseln Sie in das Menü: „HEIZUNG>HEIZKREIS 1 7/11“, um die Abschaltbedingungen einzustellen.

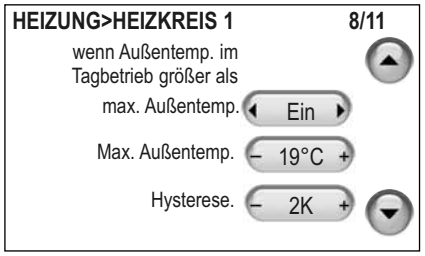


Für diese Funktion muss ein Raumfühler ➔ **Kap. „Zubehör“, S. 7** installiert sein.

- Ist die Abschaltbedingung "Aus", so werden externe Wärmequellen (wie z.B. Sonneneinstrahlung oder Kamin) in der Vorlaufberechnung durch den Raumeinfluss und die gemessene Raumtemperatur zwar berücksichtigt, jedoch erfolgt bei Überschreiten der eingestellten Raumsolltemperatur keine Abschaltung der Heizkreispumpe.
- Ist diese Abschaltbedingung auf „Ein“ gestellt, wird der Heizkreis abgeschaltet, wenn die Raumsolltemperatur erreicht ist. Der Raum mit dem Raumfühler ist dann der Referenzraum des betreffenden Heizkreises. Das sollte immer der „kälteste“, d. h. der am schwersten zu beheizende Raum der Wohneinheit sein.

Einstellwerte für die Solarüberschuss-Funktion (dritter von fünf)	
Schwimmbadbeheizung ohne Brenner	**Bad-/Kellerbeheizung mit Brenner**
„Abschaltbedingung wenn Raum-Solltemperatur erreicht ist“ = „Ein“	**„Abschaltbedingung wenn Raum-Solltemperatur erreicht ist“ = „Ein“**
Abschalten der Heizkreispumpe, wenn Tag1-Temperatur erreicht ist.	Abschalten der Heizkreispumpe, wenn Tag1-Temperatur erreicht ist.

Wechseln Sie in das Menü: „HEIZUNG>HEIZKREIS 1 8/11“.

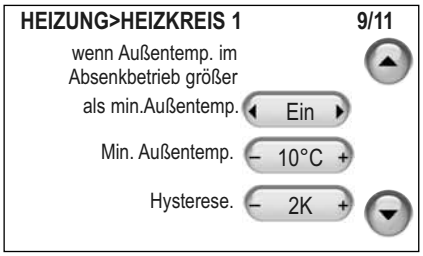


Links ist die Abschaltbedingung Außentemperatureinfluss im **Tagbetrieb** (**Sommer-/Winterumschaltung**) dargestellt. Wenn Sie nicht möchten, dass der Heizkreis im Sommer abgeschaltet wird, müssen Sie „Aus“ eingeben.

- **„Max. Außentemp.“**: Über 30 Minuten gemittelte Außentemperatur, ab der der Heizkreis ausgeschaltet wird.

Einstellwerte für die Solarüberschuss-Funktion (vierter von fünf)	
Schwimmbadbeheizung ohne Brenner	**Bad-/Kellerbeheizung mit Brenner**
„Abschaltbed. wenn Außentemperatur größer als max. Außentemp.“ = „Aus“	**„Abschaltbed. wenn Außentemperatur > max. Außentemp.“ = „Aus“**
Einschalten wenn Überschussfunkt. aktiv unabhängig von der Außentemp.	Einschalten wenn Überschussfunkt. aktiv unabhängig von Außentemp.

Wechseln Sie in das Menü: „HEIZUNG>HEIZKREIS 1 9/11“.



Links ist die Abschaltbedingung Außentemperatureinfluss im **Absenkbetrieb** (**Sommer-/Winterumschaltung**) dargestellt. Wenn Sie nicht möchten, dass der Heizkreis im Sommer abgeschaltet wird, müssen Sie „Aus“ eingeben.

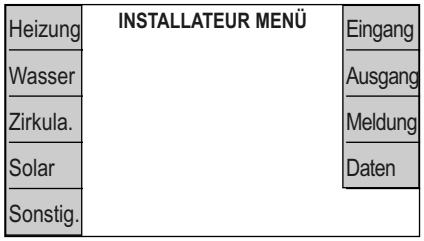
- **„Min. Außentemp.“**: Über 30 Minuten gemittelte Außentemperatur, ab der der Heizkreis ausgeschaltet wird.

⚠ Beschädigung der Heizung möglich. Wird „Min. Außentemp.“ auf Werte unter +3 °C eingestellt, gibt es im Absenkbetrieb keinen Frostschutz, wenn die Außentemperatur unter Null Grad sinkt. Halten Sie deshalb bei Frostgefahr die Fenster und Türen immer geschlossen.

Einstellwerte für die Solarüberschuss-Funktion (fünfter von fünf)	
Schwimmbadbeheizung ohne Brenner	**Bad-/Kellerbeheizung mit Brenner**
„Abschaltbed. wenn Außentemperatur größer als min. Außentemp.“ = „Aus“	**„Abschaltbed. wenn Außentemperatur > min. Außentemp.“ = „Aus“**
Einschalten wenn Überschussfunkt. aktiv; unabhängig von der Außentemp.	Einschalten wenn Überschussfunkt. aktiv; unabhängig von Außentemp.

3.10.2 Wasser

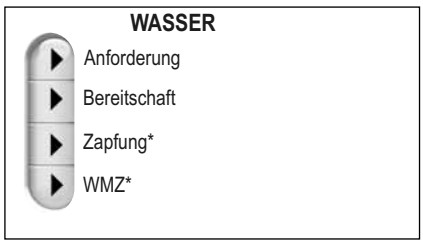
Gehen Sie mit Hilfe der Taste „Zurück“ zum „INSTALLATEUR MENÜ“.



1. **Register „Wasser“** wählen.

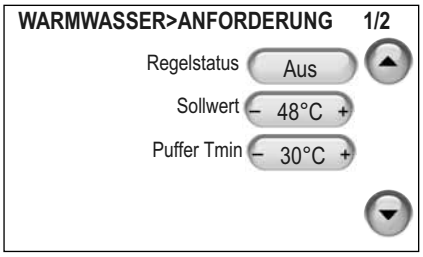
Warmwasser-Solltemperatur

Im Register „Wasser“ können Sie die Warmwassersolltemperatur einstellen. Gehen Sie wie folgt vor:



1. Button „Anforderung“ wählen.

* nur **SolvisMax Wärmepumpe**



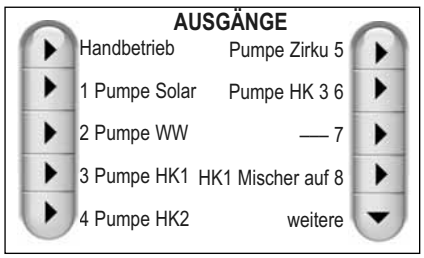
2. „Sollwert“ für die Warmwassersolltemperatur eingeben.
SolvisMax Wärmepumpe : Nicht mehr als 45 °C einstellen.

E Zur Energieeinsparung sollte die Warmwassersolltemperatur „Sollwert“ (Bild links) möglichst niedrig eingestellt werden. Zur Vermeidung von Verkalkung der Wärmetauscherflächen maximal eine Temperatur von 48 °C einstellen.

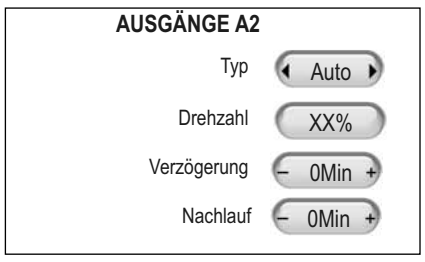
Warmwasserbereitung

Zum Prüfen der Warmwasserbereitung wählen Sie im Installateur-Menü das **Register „Ausgang“** und gehen Sie wie folgt vor:

⚠ Um eine Beschädigung an der Pumpe zu verhindern, muss der Speicher vollständig befüllt und entlüftet sein.



1. Button „2 Pumpe WW“ wählen.



2. Wippe „Auto“ neben „Typ“ wählen: Von „Auto“ auf „Ein“ umschalten. Prüfen, ob die Warmwasserpumpe anläuft.

3. Wippe „Ein“ neben „Typ“ wählen: Von „Ein“ auf „Auto“ umschalten.

4. Die Warmwassertemperatur an der Zapfstelle prüfen. Sollte diese zu gering sein, siehe➔ **Kap. „Probleme mit Heizung und Warmwasser“, S. 54.**

3.10.3 Zirkulation

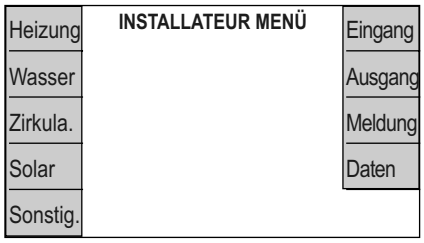
Wenn eine Warmwasserzirkulation installiert wurde, müssen Sie bei der Einweisung mit dem Anlagenbetreiber zusammen in der Fachnutzer-Bedienung die Zirkulation (Betriebsart und ggf. Zeitfenster) einstellen (**➔ Kap. „Zirkulation“, Bedienung Anlagenbetreiber, L 30**).

Die Solltemperatur für die Zirkulation wird automatisch (10 K unterhalb) an die gewählte Warmwassersolltemperatur angepasst. Sie sollten die Zirkulationstemperatur prüfen und ggf. die Zirkulationssolltemperatur anpassen (s. u.).

Einstellen der Zirkulation

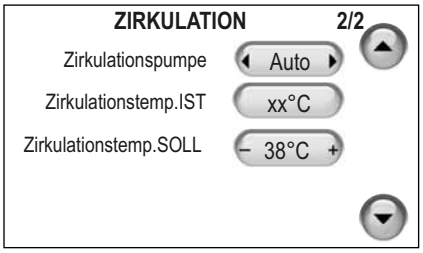
Nach Energieeinsparverordnung sind alle Rohre der Sanitär- und Heizungsinstallation mit 100 %-iger Isolierung zu versehen. Sollte an einer Anlage die Zirkulationsleitung:
- schlecht isoliert
- extrem lang oder
- verzweigt (hydraulischer Abgleich zwingend erforderlich)

sein, sind besondere Einstellungen an der Zirkulationssteuerung nötig.
Gehen Sie wie folgt vor:



1. Gehen Sie zurück zum „INSTALLATEUR MENÜ“.

2. Register „Zirkula.“ wählen.



3. Wählen Sie mit Hilfe der Navigationsbutton Menü: „ZIRKULATION 2/2“.

4. Wippe „Auto“ neben „Zirkulationspumpe“ (ggf. mehrfach kurz drücken): Von „Auto“ auf „Aus“ umschalten.

5. Warten, bis Zirkulationsleitung abgekühlt ist.

Zum Verkürzen der Abkühlzeit können Sie die Warmwasserpumpe (Ausgang 2) auf „Aus“ schalten und „Warmwasser“ zapfen, bis es kalt ist. Wenn Sie jetzt die Zirkulationspumpe einschalten, kühlt die Zirkulationsleitung schnell ab.

6. **Wippe „Aus“ neben „Zirkulationspumpe“** (ggf. mehrfach kurz drücken): Von „Aus“ auf „Ein“ umschalten.

7. Nach 120 Sekunden „Zirkulationstemp.IST“ ablesen, ist der Wert kleiner als (WW-Solltemp. - 18 K), zusätzlich die Zeit messen, bis (WW-Solltemp. - 18 K) erreicht ist und im Inbetriebnahmeprotokoll notieren.

8. Den bei 120 s abgelesenen Wert als Sollwert einstellen; er sollte nicht kleiner als (WW-Solltemp. -18 K) sein.

Führen Sie die Inbetriebnahme mit der **➔ Montageanleitung des betreffenden Systems** weiter fort.

3.11 Grundeinstellung Solarkreis

Impulsrate einstellen

Für eine Erfassung der Solarerträge wird ein Volumenstromgeber benötigt. Ab Werk ist der Regler für die Verwendung des Solvis-Volumenstromgebers (VSG-S, Art.-Nr.: 09499, bitte extra bestellen) vorbereitet. Bei bauseitigen Volumenstromzählern ➔ **Kap. „Wärmemenge“, S. 44** beachten.

Minimaldrehzahlstufe ermitteln

Die Werkseinstellung der minimalen Drehzahl der Solarpumpe muss dem tatsächlichen Druckverlust des Solarkreises angepasst werden, um einen Mindestdurchfluss zu gewährleisten.

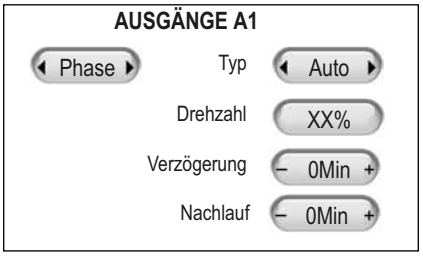
Die maximale Drehzahlstufe muss auf 100% eingestellt bleiben.

SolvisMax Pur, SolvisMax Solo

Die Grundeinstellung der Solarkreise für Systeme mit externem Solar-Wärmeübertrager ist in den ➔ **Montageanleitungen „Solarwärme-Übergabestation – Montage“, P 40 oder P 42**, beschrieben.

SolvisMax und SolvisMax Futur

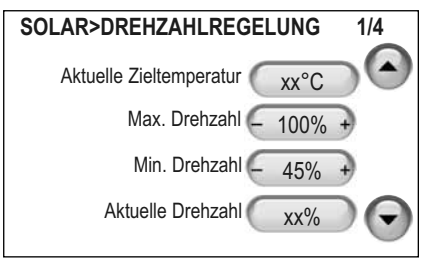
Voraussetzung für die Einstellung der Solarpumpe ist eine fachgerecht ausgeführte Montage. Außerdem muss der Solarkreis fachgerecht gespült, entlüftet und in seinen Sicherheitseinrichtungen gemäß einschlägiger Normen eingestellt worden sein.
Um verlässliche Werte zu erhalten, muss der Solarkreis während der Messungen kalt sein. Das Abgleichventil im Solar-Rücklauf der Solarstation muss auf maximaler Stufe eingestellt sein (Auslieferungszustand). Gehen Sie im „INSTALLATEUR MENÜ“ wie folgt vor:



1. **Register „Ausgang“** wählen. **Button „1 Pumpe Solar“** wählen.
2. **Wippe „Auto“ neben „Typ“** (ggf. mehrfach kurz drücken): Von „Auto“ auf „Ein“ umschalten.
3. **Wippe neben „Drehzahl“** (mehrfach drücken): Drehzahl verringern und Durchfluss am Abgleichventil sowie Lüfterrad an Solarpumpe beobachten.
4. Beginnt das Lüfterrad der Solarpumpe zu stocken, Drehzahl wieder anheben, bis sich ein ruhiger Betrieb (kein flatternder Schwimmer im Abgleichventil) einstellt.
5. Auf die ermittelte Drehzahl 5 % aufschlagen. Ist der so ermittelte Wert kleiner als 45%, bitte 45% einstellen.
6. **„Typ“** wieder auf „Auto“ stellen.

Minimaldrehzahlstufe einstellen

1. Gehen Sie zurück zum „INSTALLATEUR MENÜ“.
2. **Register „Solar“** wählen. **Button „Drehzahlregelung“** wählen.



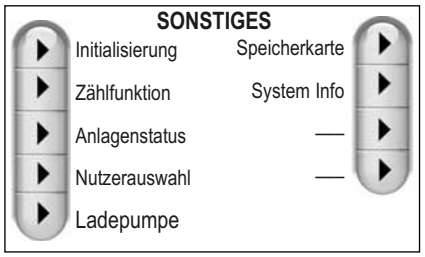
3. Im Menü „SOLAR>DREHZAHLREGELUNG 1/4“ **„Min.Drehzahl“** auf den in Schritt 5 ermittelten Wert einstellen.

Führen Sie die Inbetriebnahme mit der ➔ **Montageanleitung des betreffenden Systems** weiter fort.

3.12 Plausibilitätskontrolle

Einen Überblick über die Sensoren und Aktoren erhalten Sie in **➔ „SolvisMax – Anlagenschemata“, L 38.**

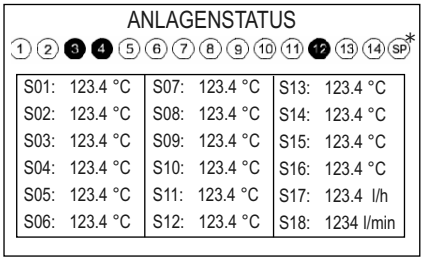
3.12.1 Prüfen der Eingänge



1. Gehen Sie zurück zum „INSTALLATEUR MENÜ“.

2. Register „Sonstig.“ wählen.

3. Button „Anlagenstatus“ wählen.“



4. Plausibilitätskontrolle der Fühlerwerte durchführen (z. B. Temperatur am Heizungsvorlauf mit Werten der Regelung kontrollieren). Fühlerwert „250“ bedeutet: Kein Sensor angeschlossen oder Fühler- bzw. Kabelbruch. Fühlerwert „-35“ zeigt einen Kurzschluss an.

Die Fühlerbezeichnung der einzelnen Eingänge richtet sich nach dem gewählten System (**➔ „SolvisMax – Anlagenschemata“, L 38)**. Eine Messwerttabelle zur Überprüfung der Fühler finden Sie im **➔ Kap. „Technische Daten“ in der beiliegenden Montageanleitung**.

3.12.2 Prüfen der Ausgänge

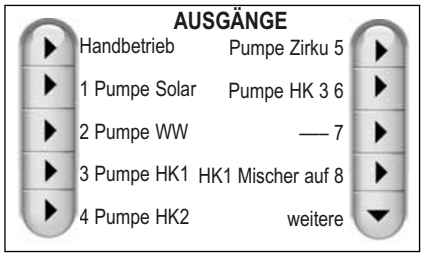
In der obersten Zahlenreihe sind die Ausgänge aufgeführt. Schwarz hinterlegte sind eingeschaltet. Kreise bedeuten Automatikbetrieb, Quadrate „Handbetrieb“. Sie können auf Handbetrieb umschalten, indem Sie den Button für den Ausgang aktivieren (dunkel) und die „An - Aus“-Wippe betätigen.

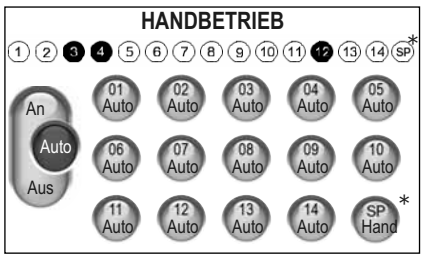
Gehen Sie zum Prüfen der Ausgänge wie folgt vor:

1. Gehen Sie zurück zum „INSTALLATEUR MENÜ“.

2. Register „Ausgang“ wählen.

3. Button „Handbetrieb“ wählen.





4. Zum Prüfen nacheinander angeschlossene Pumpen einschalten.

5. Bei angeschlossenem Mischer nacheinander Ausgänge A8 oder A10 (Heizkreis 2) einschalten. Der betreffende Motor sollte den Mischer öffnen. Bei Falschlauf am Stecker an A 8/9 oder an A 10/11 die Anschlüsse 8 und 9 bzw. 10 und 11 tauschen (**➔ Anschlussplan des Systems, L 38**).

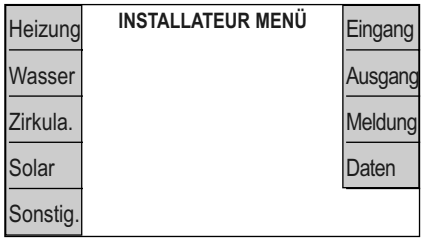
6. Am Schluss alle Ausgänge wieder auf „Auto“ schalten.

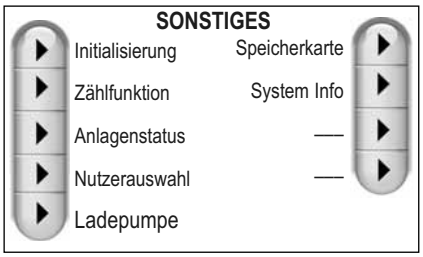
Führen Sie die Inbetriebnahme mit der **➔ Montageanleitung des betreffenden Systems** weiter fort.

* Nur bei: **SolvisMax Wärmepumpe**

4 Änderungen am System

4.1 Hinzufügen neuer Anlagenkomponenten





Möchten Sie nach der Erstinbetriebnahme der Anlage Systemkomponenten, wie z. B. einen Raumfühler oder Solarkollektoren, hinzufügen, müssen Sie die Initialisierung neu starten.

1. Anlagenkonfiguration notieren → Kap. „Protokoll Initialisierung“, S. 13

2. Gehen Sie zurück zum „INSTALLATEUR MENÜ“.

3. Register „Sonstig.“ wählen.

4. Button „Initialisierung“ wählen.

Die einzelnen Komponenten des Systems müssen neu eingegeben werden. Verwenden Sie das Protokoll aus Schritt 1 als Eingabehilfe. Wählen Sie in den entsprechenden Menüs das Betreffende aus.

Raumfühler hinzufügen

1. Schließen Sie den Raumfühler an den betreffenden Eingang an.

2. Starten Sie, wie oben beschrieben, die Initialisierung.

3. Gehen Sie Schritt für Schritt die Abfragen durch. Zur Unterstützung der richtigen Eingabe kann das bei der Erstinbetriebnahme ordnungsgemäß ausgefüllte Protokoll (**→ Kap. „Protokoll Initialisierung“, S. 13**) verwendet werden.

4. Wählen Sie nur an den Heizkreisen einen Raumfühler aus, die auch wirklich mit einem Raumfühler verbunden sind. Sonst wählen Sie „kein“ (Sensor).

4.2 Hinzufügen der Solarüberschuss-Funktion (nicht für SolvisMax Wärmepume)

Die Solarüberschussfunktion ist automatisch vorhanden, falls der Regler mit der Softwareversion V116 oder folgende ausgestattet ist. Die Anzeige der Softwareversion erfolgt im Menü „Systeminformation“ (**→ Kap. „Sonstiges“, S. 45**). Hat der Regler eine Softwareversion, die kleiner ist als V116, muss er auf die aktuelle Softwareversion upgedatet und die Werkseinstellungen neu geladen werden. Hierdurch wird automatisch die Initialisierung gestartet. Sie haben nun zwei Möglichkeiten:

1. Wird die Solarüberschuss-Funktion zur Beheizung eines bestehenden **gemischten oder ungemischten** Heizkreises genutzt, bleibt die Anzahl der Heizkreise unverändert. Für den oder die entsprechenden Heizkreise muss ein Raumsensor angschlossen werden, damit die Überschussfunktion korrekt funktioniert.

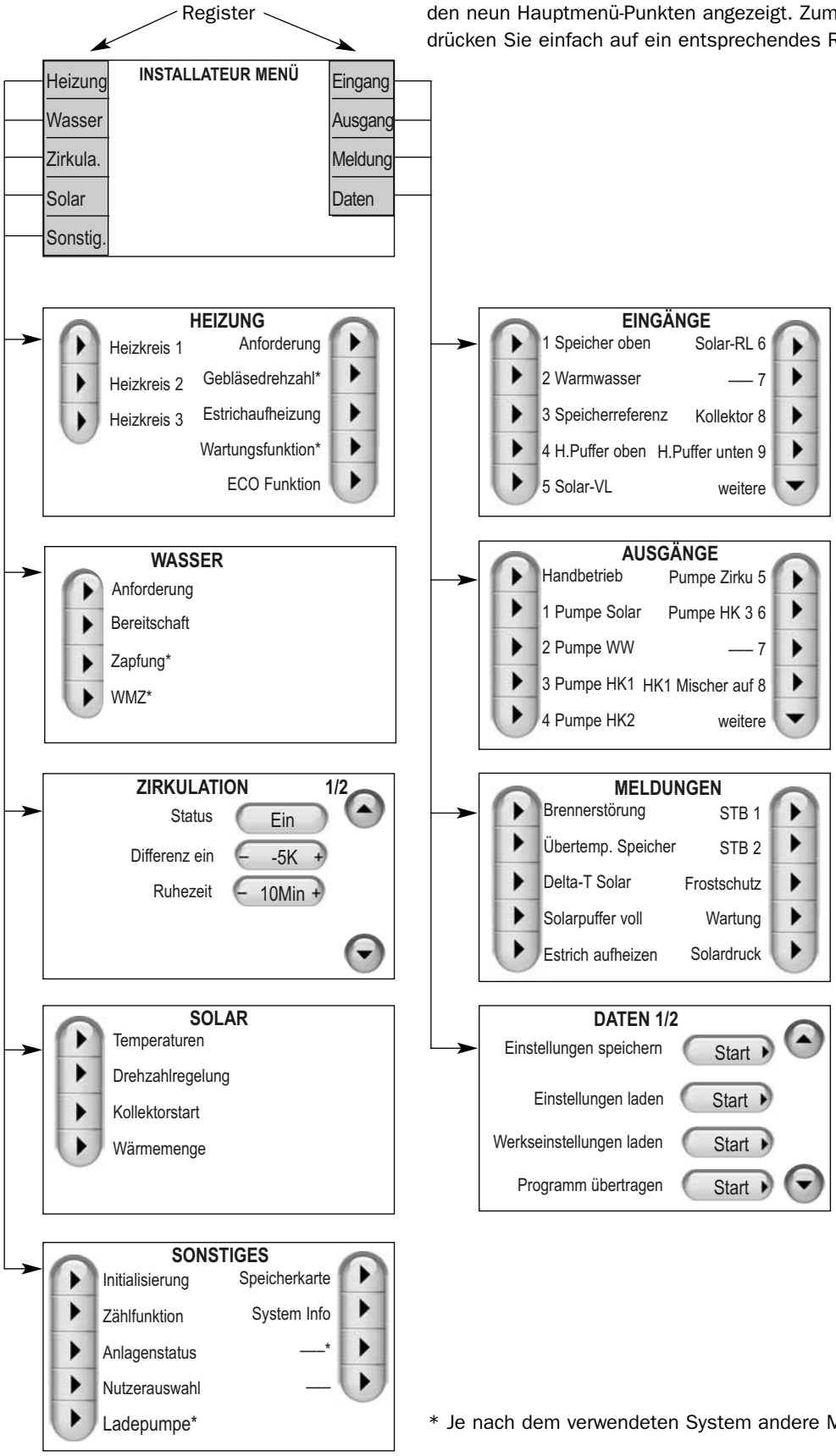
2. Soll ein Pool-/Schwimmbad beheizt werden, muss ein weiterer Heizkreis zu den bereits existierenden ausgewählt werden. Dazu wird ein **ungemischter** Heizkreis mit einem Radiator und Raumsensor eingestellt.

Alle anderen Werte bleiben zur vorhergehenden Initialisierung unverändert.

5 Einstellungen

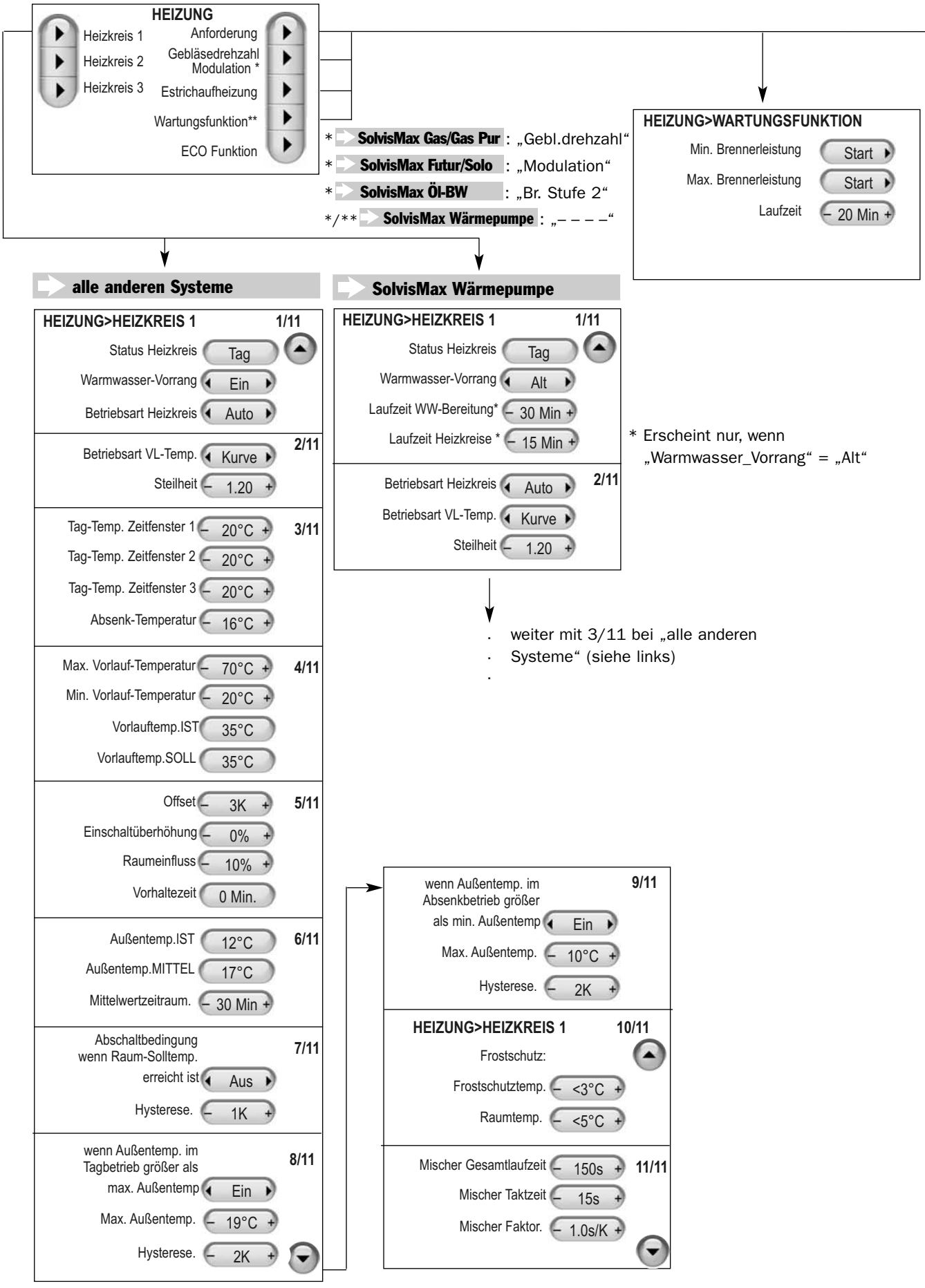
Navigieren in den Menüs

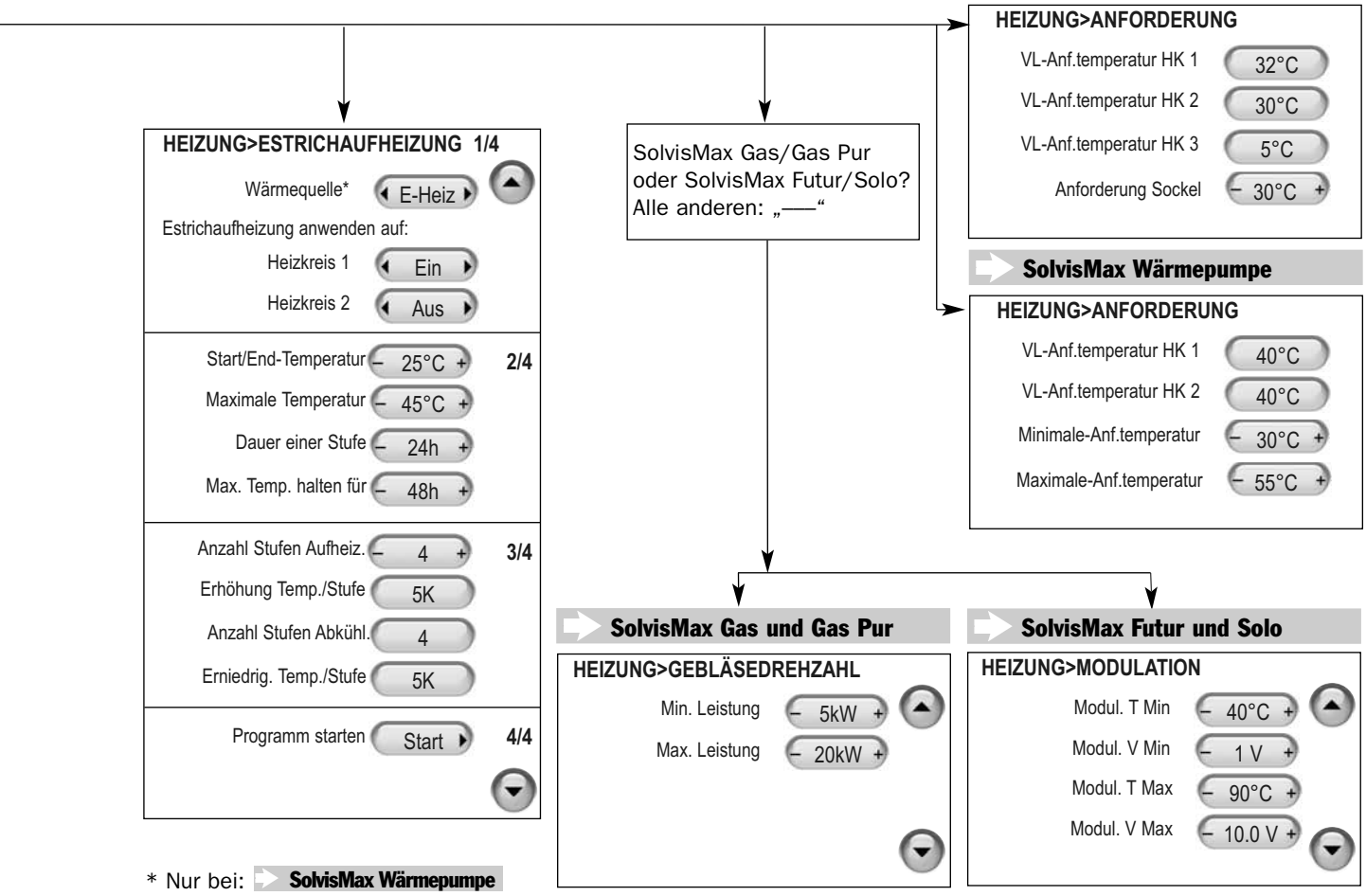
In der Installateur-Bedienung wird links und rechts im Display ein Register mit den neun Hauptmenü-Punkten angezeigt. Zum Wechseln in ein Hauptmenü drücken Sie einfach auf ein entsprechendes Register.



* Je nach dem verwendeten System andere Menüpunkte.

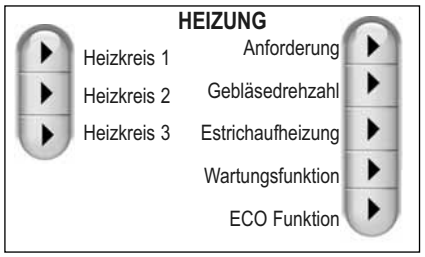
5.1 Heizung


HEIZUNG
Heizkreis 1
Heizkreis 2
Heizkreis 3
Anforderung
Gebläsedrehzahl Modulation *
Estrichaufheizung
Wartungsfunktion**
ECO Funktion
* SolvisMax Gas/Gas Pur : „Gebl.drehzahl“
* SolvisMax Futur/Solo : „Modulation“
* SolvisMax Öl-BW : „Br. Stufe 2“
*/** SolvisMax Wärmepumpe : „– – – –“
HEIZUNG>WARTUNGSFUNKTION
Min. Brennerleistung Start
Max. Brennerleistung Start
Laufzeit – 20 Min +
alle anderen Systeme
SolvisMax Wärmepumpe
HEIZUNG>HEIZKREIS 1 1/11
Status Heizkreis Tag
Warmwasser-Vorrang Ein
Betriebsart Heizkreis Auto
2/11
Betriebsart VL-Temp. Kurve
Steilheit – 1.20 +
3/11
Tag-Temp. Zeitfenster 1 – 20°C +
Tag-Temp. Zeitfenster 2 – 20°C +
Tag-Temp. Zeitfenster 3 – 20°C +
Absenk-Temperatur – 16°C +
4/11
Max. Vorlauf-Temperatur – 70°C +
Min. Vorlauf-Temperatur – 20°C +
Vorlauftemp.IST 35°C
Vorlauftemp.SOLL 35°C
5/11
Offset – 3K +
Einschaltüberhöhung – 0% +
Raumeinfluss – 10% +
Vorhaltezeit 0 Min.
6/11
Außentemp.IST 12°C
Außentemp.MITTEL 17°C
Mittelwertzeitraum. – 30 Min +
7/11
Abschaltbedingung wenn Raum-Solltemp. erreicht ist Aus
Hysterese. – 1K +
8/11
wenn Außentemp. im Tagbetrieb größer als max. Außentemp Ein
Max. Außentemp. – 19°C +
Hysterese. – 2K +
HEIZUNG>HEIZKREIS 1 1/11
Status Heizkreis Tag
Warmwasser-Vorrang Alt
Laufzeit WW-Bereitung* – 30 Min +
Laufzeit Heizkreise * – 15 Min +
2/11
Betriebsart Heizkreis Auto
Betriebsart VL-Temp. Kurve
Steilheit – 1.20 +
* Erscheint nur, wenn „Warmwasser_Vorrang“ = „Alt“
. weiter mit 3/11 bei „alle anderen
. Systeme“ (siehe links)
.
9/11
wenn Außentemp. im Absenkbetrieb größer als min. Außentemp Ein
Max. Außentemp. – 10°C +
Hysterese. – 2K +
HEIZUNG>HEIZKREIS 1 10/11
Frostschutz:
Frostschutztemp. – <3°C +
Raumtemp. – <5°C +
11/11
Mischer Gesamtlaufzeit – 150s +
Mischer Taktzeit – 15s +
Mischer Faktor. – 1.0s/K +



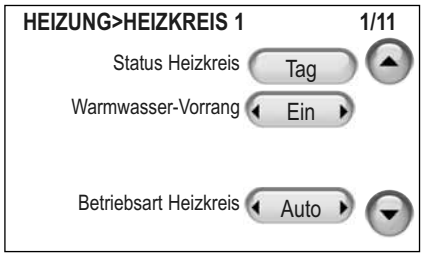
* Nur bei: SolvisMax Wärmepumpe

5.1.1 Individuelle Heizkreis-Einstellung



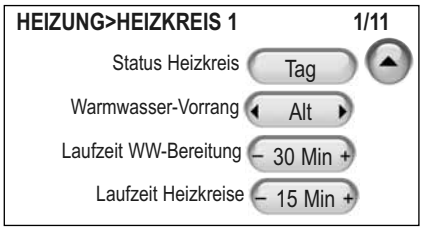
Wählen Sie den Heizkreis, den Sie bearbeiten möchten. Im Folgenden wird „Heizkreis 1“ dargestellt.

Betriebsart einstellen



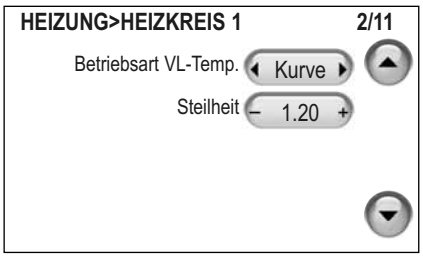
- **„Status Heizkreis“**: Anzeige, ob Tag- oder Absenkbetrieb oder „Aus“.
- **„Warmwasser-Vorrang“**: „Ein“ bedeutet, dass die Heizkreise gesperrt werden, wenn der Warmwasser-Puffer aufgeheizt wird.
  „Aus“ bedeutet, dass die Heizkreise und die Aufheizung des Warmwasser-Puffers gleichzeitig betrieben werden (Parallelbetrieb).
- **„Betriebsart Heizkreis“**: Auswahl folgender Betriebsarten: „Auto“, „Tag“ , „Absenk“, „Standby“, „ECO“ und „Urlaub“. Erläuterung **➔ Kap. „Betriebsarten“, Bedienungsanleitung Anlagenbetreiber, L 30**.

SolvisMax Wärmepumpe



- **„Warmwasser-Vorrang“**: In Stellung „Alt“ werden die Heizkreispumpen zyklisch und mit einstellbaren Laufzeiten (s. u.) ein- und ausgeschaltet, um die Wärmeversorgung der Heizkreise bei WW-Anforderung sicherzustellen.
- „**Laufzeit WW-Bereitung**“: WW-Vorrangbetrieb, 30 Minuten lang, d. h. HK-Pumpen werden während der WW-Anforderung deaktiviert. Daran anschließend: Parallelbetrieb („Laufzeit Heizkreise“).
- **„Laufzeit Heizkreise“**: Parallelbetrieb, 15 Minuten lang, d. h. bei WW-Anforderung können bei Bedarf die HK-Pumpen gleichzeitig laufen. Daran anschließend: WW-Vorrangbetrieb („Laufzeit WW-Bereitung“).

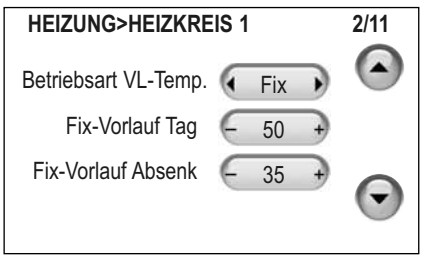
Vorlauf-Temperatur einstellen



- **„Betriebsart VL-Temp“**: „Kurve“ oder „Fix“.

Betriebsart „Kurve“:
In dieser Betriebsart berechnet der Regler automatisch den Sollwert der Vorlauf-Temperatur nach folgenden Einflussgrößen:
- – Mittelwert der Außentemperatur
- – Raum-Soll-Temperatur
- – Raum-Ist-Temperatur (wenn Raumfühler vorhanden)
- – Raumeinfluss (wenn Raumfühler vorhanden)
- – Steilheit der Heizkurve
- – Einschaltüberhöhung

- **„Steilheit“**: Steilheit der Heizkurve einstellen. Details zu den Einstellungen **➔ Kap. „Steilheit“, Bedienungsanleitung Anlagenbetreiber, L 30**.

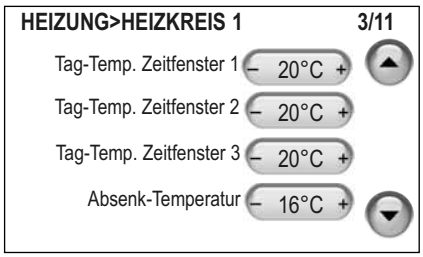


Betriebsart „Fix“:
- **„Fix-Vorlauf-Tag“:** Festwert für die Vorlauf-Temperatur im Tagbetrieb.
- **„Fix-Vorlauf-Absenk“**: Festwert für die Vorlauf-Temperatur im Absenkbetrieb.

Erläuterung **➔ Kap. „Vorlauftemperatur fest vorgeben“, Bedienungsanleitung Anlagenbetreiber, L 30**.

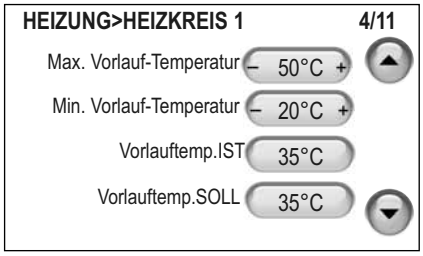
Raumsoll- und Absenktemperatur

Die Raum-Solltemperatur ist die vorgegebene Temperatur, die für die aktuelle Betriebsart gültig ist.
Im Zeit-/Automatikbetrieb können, je nach Zeitfenster, bis zu vier Solltemperaturen im Verlaufe eines Tages gültig sein („Tag-Temp. Zeitfenster 1“ bis „Tag-Temp. Zeitfenster 3“ und „Absenk-Temperatur“).
Während z. B. bei Umschaltung von „Tag-“ auf „Verlängerter-Tag-“ oder von „Absenk-“ auf „Verlängerter Absenkbetrieb“ nur eine Solltemperatur gültig ist.



- **„Tag-Temp. Zeitfenster 1-3“**: Eingabe der Raum-Solltemperaturen für die Zeitfenster der jeweiligen Tage. (Achten Sie auf die Sommer-/Winterumschaltung Tagbetrieb (Menü 8/11) auf der folgenden Seite).
- **„Absenk-Temperatur“**: Eingabe der Raum-Solltempertur im Absenkbetrieb (außerhalb der Zeitfenster). (Achten Sie auf die Sommer-/Winterumschaltung Absenkbetrieb (Menü 9/11) auf der **➔ folgenden Seite**).

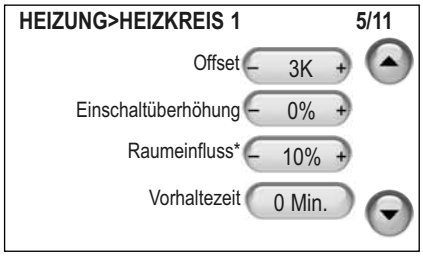
„Min. Vorlauf-Temperatur“ / „Max. Vorlauf-Temperatur“



- **„Max. Vorlauf-Temperatur“** des gemischten Heizkreises auf erforderlichen Wert einstellen. **SolvisMax Wärmepumpe**: nicht mehr als 54 °C einstellen.
- **Ggf. „Min. Vorlauf-Temperatur“**: Mindest-Temperatur der Heizung einstellen.

⚠ Bei Fußbodenheizungen „Max. Vorlauf-Temperatur“ auf den in der Auslegung berechneten Wert ändern, um die maximale Oberflächentemperatur des Fußbodens nach Landes-Norm nicht zu überschreiten. Selbstverständlich müssen dort, wo es vorgeschrieben ist, zusätzlich thermostatische Vorlauftemperaturbegrenzer montiert werden.

Vorlauf-Temperatur beeinflusssen

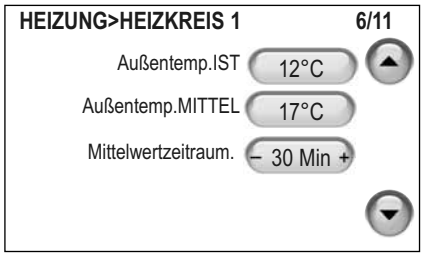


- **„Offset“**: Vorlauf-Temperatur anheben, um Wärmeverluste auszugleichen.
- **„Einschaltüberhöhung“** (0 – 20 %): Die Vorlauf-Temperatur wird innerhalb der ersten 60 Min. nach dem morgendlichen Wiederanfahren abhängig von der Außentemperatur um diesen Betrag erhöht, um die Aufheizzeit zu verkürzen.
- **„Raumeinfluss“** (RE): (Erscheint nur, wenn ein Raumsensor angeschlossen ist, s. **➔ Kap. „Zubehör“, S. 7**) Aufschlag auf Vorlauf-Solltemperatur (T_{VL}), zur Berücksichtigung von Wärmequellen im Referenzraum, nach folgender Formel:

  $\Delta T_{VL} = ((T_{Rsoll} - T_{Rist}) * RE * S) / (100 - RE)$.

  Mit T_{Rsoll} = Raumsolltemperatur, T_{Rist} = Raum-Temperatur und S = Steilheit der Heizkurve. Die Heizungsventile im Raum mit dem Raumfühler müssen voll geöffnet sein. Wenn RE = 0: kein Einfluss der Raum-Temperatur.
- **„Vorhaltezeit“**: Verschiebt abhängig von der Außentemperatur den Einschaltzeitpunkt des Heizkreises. Erläuterung, siehe **➔ Kap. „Heizkreise“, in der Bedienungsanleitung für den Anlagenbetreiber, L 30**.

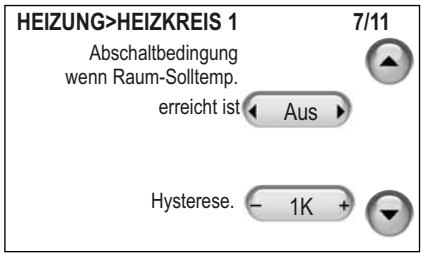
Mittelwert der Außentemperatur



Die Außentemperatur wird durch den Außenfühler an der Außenwand des Hauses gemessen. Dieser Messwert wird über einen Zeitraum von 30 Minuten gemittelt, um Temperaturschwankungen zu dämpfen.

- **„Außentemp.IST“**: Anzeige der aktuellen Außentemperatur.
- **„Außentemp.MITTEL“**: Anzeige der gemittelten Außentemperatur.
- **„Mittelwertzeitraum“**: Eingabe der Zeitspanne, über die die Außentemperatur gemittelt wird (0 oder 30 Min).

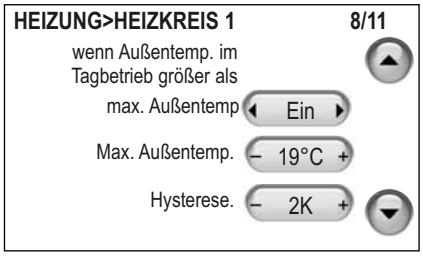
Abschaltbedingungen



Raum-Solltemperatur:

- **„Abschaltbedingung wenn Raum-Solltemperatur erreicht ist“**: Steht die Auswahl auf „Ein“ und ist ein Raumfühler installiert, so schaltet die Heizkreispumpe ab, wenn die Raum-Temperatur der Raum-Solltemperatur plus „Hysterese“ entspricht.

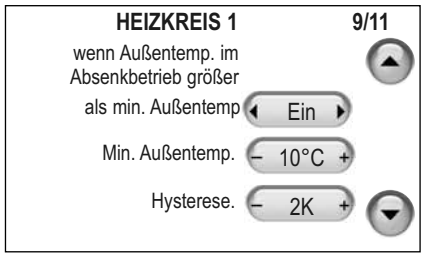
Beispiel: Die Raum-Solltemperatur beträgt 20 °C. Die Heizkreispumpe schaltet ab, wenn die Raum-Temperatur 20 + 1 = 21 °C beträgt. Sie wird wieder eingeschaltet, wenn sie unter 20 °C fällt.



Sommer-/ Winterumschaltung (Tagbetrieb):

- **„wenn Außentemp. im Tagbetrieb größer als max. Außentemp“**: „Ein“. Die Heizkreispumpe schaltet ab, wenn im Tagbetrieb die mittlere Außentemperatur größer als „Max. Außentemp.“ plus „Hysterese“ist.

Beispiel: Mit den Werten im Bild links schaltet die Heizkreispumpe bei 19 + 2 = 21 °C ab. Wiedereinschalten der Heizkreispumpe, wenn die mittlere Außentemperatur unter 19 °C fällt.

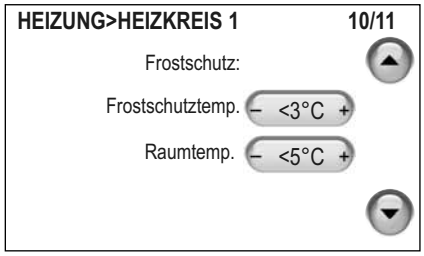


Sommer-/ Winterumschaltung (Absenkbetrieb):

- **„wenn Außentemp. im Tagbetrieb größer als min. Außentemp“**: „Ein“. Die Heizkreispumpe schaltet ab, wenn im Tagbetrieb die mittlere Außentemperatur größer als „Min. Außentemp.“ plus „Hysterese“ist.

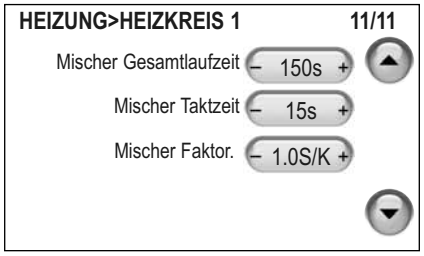
Beispiel: Mit den Werten im Bild links schaltet die Heizkreispumpe bei 10 + 2 = 12 °C ab. Wiedereinschalten der Heizkreispumpe, wenn die mittlere Außentemperatur unter 10 °C fällt.

Frostschutz



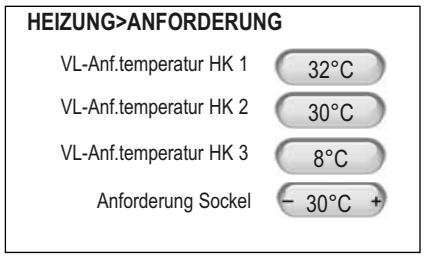
- **„Frostschutztemp.“**: Befindet sich der Heizkreis auf „Standby“, wird der Heizkreis aktiviert, wenn die Außentemperatur unter „Frostschutztemp“ fällt.
- **„Raumtemp.“**: Im Frostschutzbetrieb stellt der Regler, je nach der vorherrschenden Außentemperatur, die Vorlauftemperatur so ein, dass der Raum auf 5 °C (Werkseinstellung) gehalten wird. Ist ein Raumfühler (Zubehör) angeschlossen, so wird mit seiner Hilfe auf eine Raumtemperatur von 5 °C geregelt.

Mischereinstellung



- **„Mischer Gesamtlaufzeit“**: Zeit, die der Mischer kontinuierlich in eine Richtung angetaktet werden darf, bis er vollständig geschlossen/geöffnet ist.
- **„Mischer Taktzeit“**: Zeit zwischen zwei Anforderungssignalen.
- **„Mischer Faktor“**: Für die Ermittlung der Dauer des für die Temperaturänderung erforderlichen Signals.

5.1.2 Anforderung



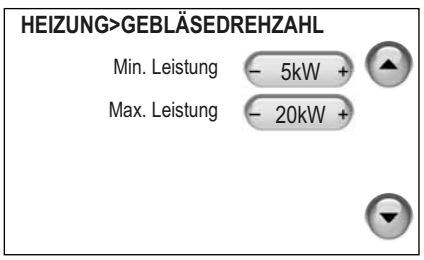
- **„VL-Anf.temperatur HK 1-3“**: Anzeige der momentan ermittelten Vorlaufsolltemperatur der Heizkreise. Besteht keine Anforderung vom Heizkreis, wird „8.0°C“ angezeigt. Die höchste Temperatur wird zur Brenneranforderung weitergegeben.
- **„Anforderung Sockel“**: Liegen alle angeforderten Vorlaufsolltemperaturen darunter, wird diese Temperatur übernommen (= Kessel-Mindesttemperatur).

5.1.3 Gebläsedrehzahl / Modulation

SolvisMax Gas und Gas Pur

Die Brennerleistung für das Aufheizen des Heizungspuffers kann beim SolvisMax Gas und SolvisMax Gas Pur, eingestellt werden. Nutzen Sie dies, um Energie einzusparen. Stellen Sie die maximale Leistung entsprechend der Wärmebedarfsrechnung ein. Die Warmwassernachheizung erfolgt immer mit der maximalen Nennleistung des Brenners.

„HEIZUNG>GEBLÄSEDREHZAHL“

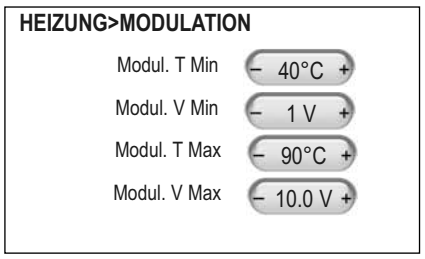


- **„Min. Leistung“**: Eingabe der minimalen Brennerleistung.
- **„Max. Leistung“**: Eingabe der maximalen Brennerleistung.

SolvisMax Futur und Solo

Bei externen Gaskesseln mit Brennermodulation muss der Analog-Ausgang 01 genau auf die Angaben des Kesselherstellers eingestellt werden. Gehen Sie dazu in das Menü:

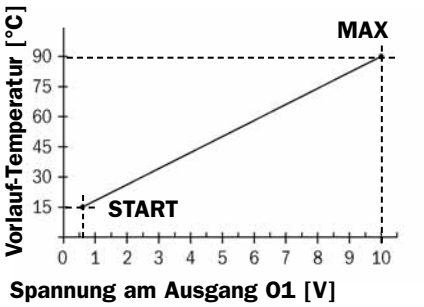
„HEIZUNG>MODULATION“



- **„Modul. T Min“, Modul. T Max“**: Eingabe der zu regelnden Kesselvorlauftemperatur.
- **„Modul. V Min“, Modul. V Max“:** Eingabe der entsprechenden Steuerspannung.

Die genaue Einstellung ist in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Übermittlung der Kessel-Vorlauf-Temperatur an modulierende Kessel



Spannung am Ausgang 01 [V]
Standard-Skalierung (gängige Kessel)

Die erforderliche Kessel-Vorlauf-Temperatur wird als analoges Spannungssignal (0 - 10 Volt) über Ausgang 01 an einen modulierenden Kessel ausgegeben. Im Menü „Modulation“ muss je nach Kesseltyp und Hersteller eine entsprechenden Skalierung eingestellt werden.

Standardeinstellung der Skalierung:
Die in der Regelung ab Werk voreingestellte Skalierung entspricht der gängiger Heizkessel:
- 15 °C werden 0,6 V zugeordnet und
- 90 °C werden 10,0 V zugeordnet.

Die Abhängigkeit des Spannungssignals zur Vorlauf-Temperatur des Kessels ist im nebenstehenden Diagramm dargestellt.

Vorlauftemperatur [°C]	Eingangs-Spannung [V]	Heizkessel-Zustand
–	0,0	Aus
15	0,6	Ein/START
50	5,0	Ein
90	10,0	Ein/MAX

Vorlauf-Temperatur-Vorgabe für gängige Kessel

Einstellen der Skalierung:
Die entsprechenden Werte müssen aus den spezifischen Angaben des Kesselherstellers, wie in der nebenstehenden Beispieltabelle oder dem Diagramm zu sehen ist, entnommen werden.

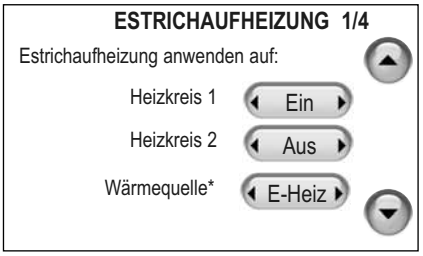
Vorlauftemperatur [°C]	Eingangs-Spannung [V]	Heizkessel-Zustand
		Aus
		Ein/START
		Ein
		Ein/MAX

Vorlauf-Temperatur-Vorgabe anderer Kesselhersteller

In der nebenstehenden Tabelle können die ermittelten Werte des Kesselherstellers eingetragen werden.

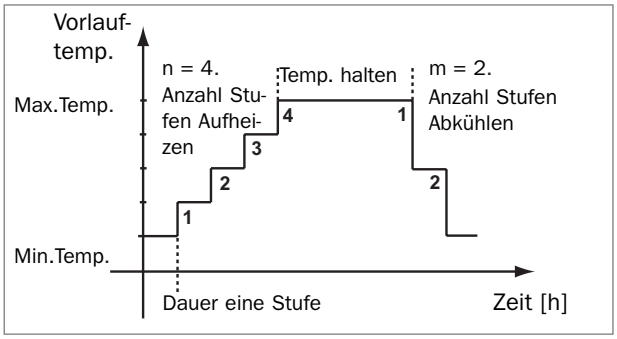
Die Skalierung wird anschließend nach diesen Werten eingestellt.

5.1.4 Estrichaufheizung



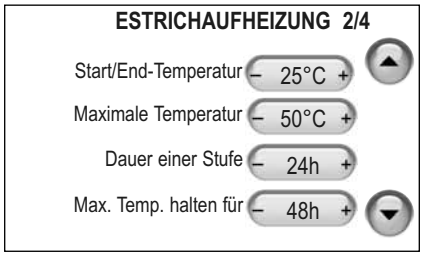
* Nur bei: SolvisMax Wärmepumpe, hier E-Heizstab (Winterbetrieb) oder „WP+EH“, ein Kombinationsbetrieb, einstellen. Im Kombinationsbetrieb besteht die Gefahr des Einfrierens der Wärmequelle.

Mit dieser Funktion lässt sich der Estrich über einer Fußbodenheizung trockenheizen. Dazu muss das Temperaturprofil, bestehend aus n Stufen mit steigender, x Stunden mit maximaler und m Stufen mit sinkender Temperatur hinterlegt werden. Die Dauer einer Stufe ist wählbar und sollte 24 Stunden betragen.

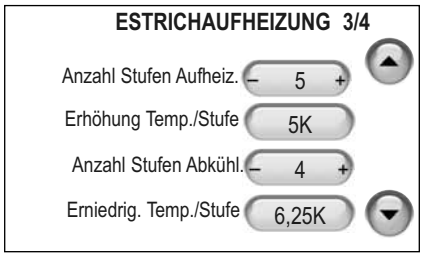


Temperaturprofil

Temperaturprofil definieren



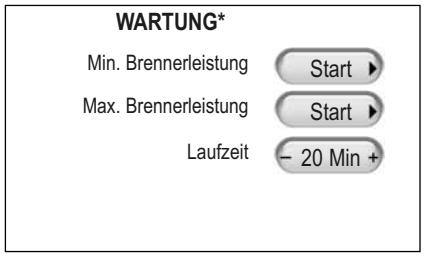
- **„Start/End-Temperatur“, „Maximale Temperatur“**: Eingabe der Eckwerte des gesamten Temperaturprofiles.
- **„Dauer einer Stufe“**: Zeitspanne, während der die Temperatur gehalten wird.
- **„Max. Temp. halten für“**: Zeitspanne, während der die maximale Temperatur gehalten wird.



- „**Anzahl Stufen Aufheiz.**“: Eingabe der Stufen zum schrittweisen Aufheizen. SolvisMax Wärmepumpe: „Anzahl Stufen Aufheiz.“ so wählen, dass sich „Erhöhung Temp./Stufe“ auf 2,5 K einstellt. Nach 1. Tag prüfen, ob Stufen erreicht werden. Falls nicht: Anzahl Stufen oder Dauer je Stufe erhöhen.
- **„Erhöhung Temp./Stufe“ bzw. „Erniedrigung Temp./Stufe.“**: Anzeige der Temperaturdifferenz zwischen den Stufen.
- **„Anzahl Stufen Abkühl.“**: Eingabe der Stufen zum schrittweisen Abkühlen.

- **„Programm starten“**: Zum Starten der Funktion mit dem zuvor festgelegten Temperaturprofil auf Wippe „Start“ drücken.

5.1.5 Wartungsfunktion*

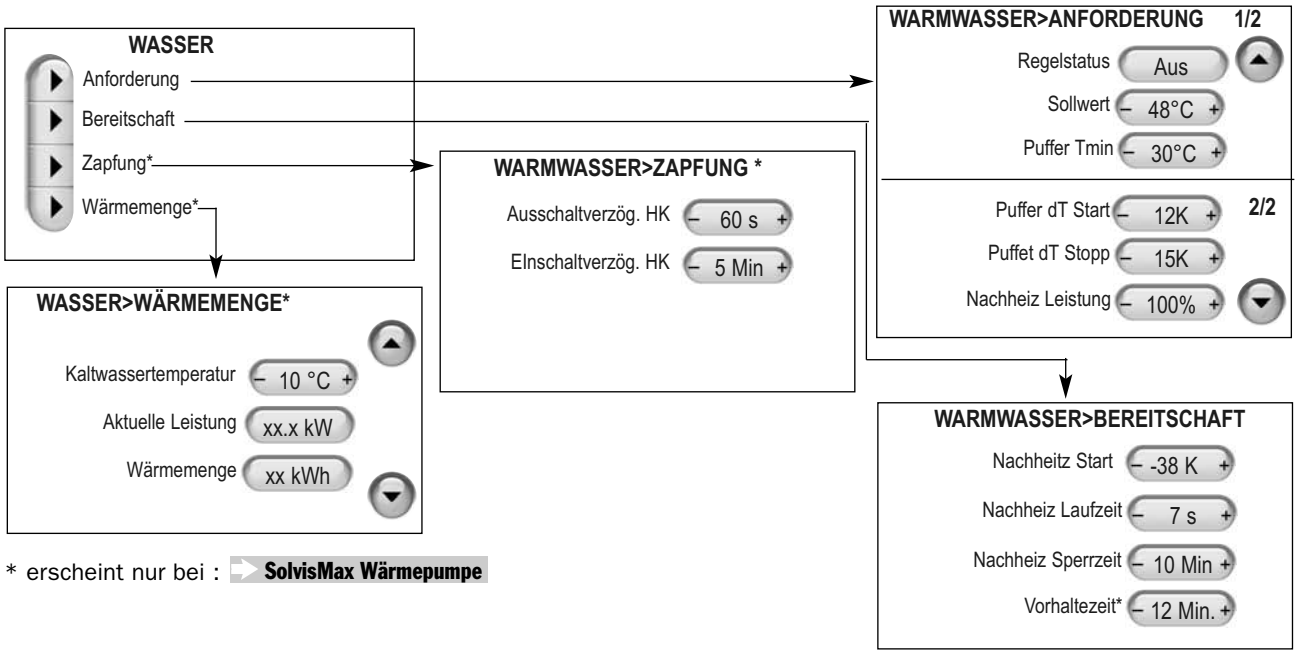


* Nicht bei: SolvisMax Wärmepumpe

Für die Durchführung von Messungen haben Sie zwei Möglichkeiten, den Wärmeerzeuger in Betrieb zu nehmen (nicht bei: SolvisMax Wärmepumpe):

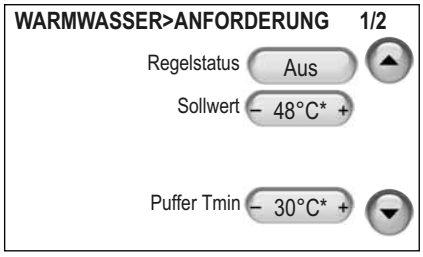
- **„Min.Brennerleistung“**: Start des Wärmeerzeugers mit minimaler Leistung.
- „**Max.Brennerleistung“**: Start des Wärmeerzeugers mit maximaler Leistung.
- **„Laufzeit“**: Nach Ablauf der hier eingestellten Zeit schaltet der Wärmeerzeuger ab.

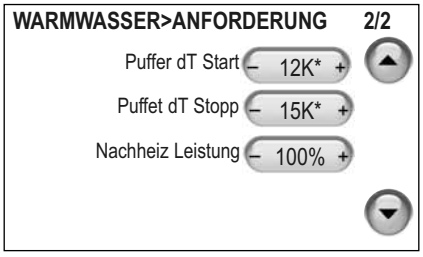
5.2 Wasser



* erscheint nur bei : **SolvisMax Wärmepumpe**

5.2.1 Anforderung





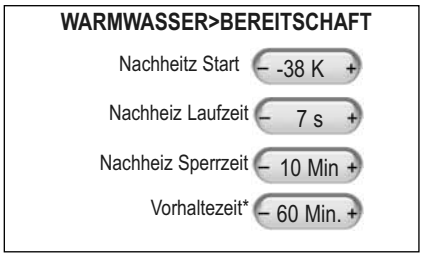
* Je nach System können die Werte abweichen.

- **„Regelstatus“**: Anzeige, ob eine Wärmeerzeuger-Anforderung durch die Warmwasserfunktion besteht.
- **„Sollwert“**: Warmwassersolltemperatur einstellen.
  SolvisMax Wärmepumpe : Nicht mehr als 45 °C einstellen.
- **„Puffer Tmin“**: Temperatur des Warmwasser-Puffers außerhalb der Warmwasser-Bereitschaftszeiten.
- **„Puffer dT Start“**: Beginn Nachheizung Warmwasser-Puffer, wenn gilt: Temperatur an Fühler S1 ist kleiner als „Sollwert“ plus „Puffer dT Start“.
- **„Puffer dT Stopp“**: Ende Nachheizung Warmwasser-Puffer, wenn gilt: Temperatur an Fühler S1 ist größer als „Sollwert“ plus „Puffer dT Stopp“.

SolvisMax Gas / Gas Pur und **SolvisMax Futur / Solo** :

- **„Nachheizleistung“**: Bei Kesseln mit modulierenden Brennern kann die Nachheizleistung begrenzt werden, um Energie einzusparen.

5.2.2 Bereitschaft



* Nur bei: **SolvisMax Wärmepumpe**

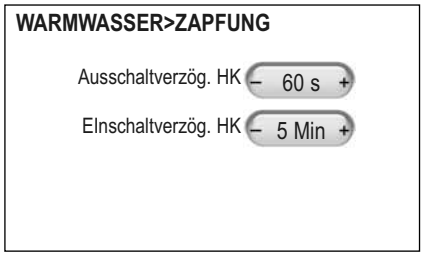
SolvisMax Wärmepumpe

Diese Funktion hält den Warmwasser-Wärmeübertrager auf Bereitschafttemperatur. Diese Werte bitte nicht ändern.

- **„Nachheiz Start“**: Sinkt die Temperatur am Fühler S2 um diesen Betrag unter die Warmwasser-Solltemperatur, so startet die Warmwasser-Pumpe.
- **„Nachheiz Laufzeit“, „Nachheiz Sperrzeit“**: Lauf-/Sperrzeit der Warmwasserpumpe zum Wiederaufheizen des Warmwasser-Wärmeübertragers.
- „**Vorhaltezeit WW**“: Vorzeitiger Start der Wärmepumpe, bei Beginn des Zeitfensters für die WW-Bereitschaft, wenn die Warmwasserpuffertemperatur unterhalb der Solltemperatur liegt.

5.2.3 Zapfung

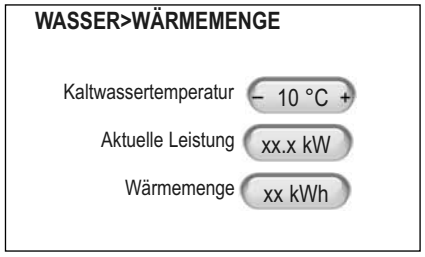
SolvisMax Wärmepumpe



- „**Ausschaltverzög. HK**“: Wenn Warmwasser länger als 60 s gezapft wird, wird die Heizkreispumpe gesperrt, damit die volle Heizleistung der Warmwasserzapfung zu Gute kommt.
- „**Einschaltverzög. HK**“: Erst wenn 5 Minuten lang kein Warmwasser gezapft wird, kann die Heizkreispumpe wieder sarten.

5.2.2 Wärmemenge

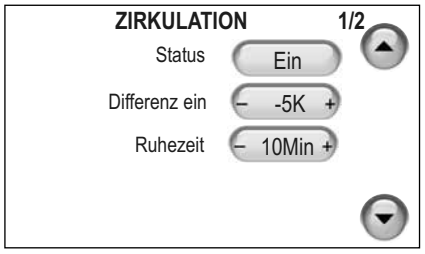
SolvisMax Wärmepumpe



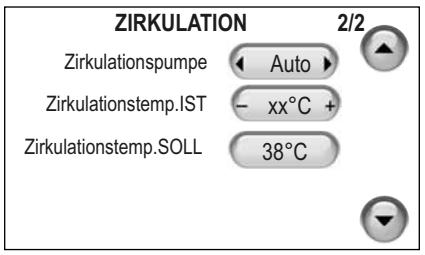
Anzeige der momentanen Leistung und der bereitgestellten Wärmemenge des warmen Trinkwassers.

- **„Kaltwassertemperatur“**: Einstellung der ungefähren Kaltwassertemperatur zur Abschätzung der Wärmeleistung.
- **„Aktuelle Leistung“**: Aktuelle Wärmeleistung des Plattenwärmeübertragers.
- **„Wärmemenge“**: Für Warmwasserbereitung verbrauchte Wärmemenge.

5.3 Zirkulation

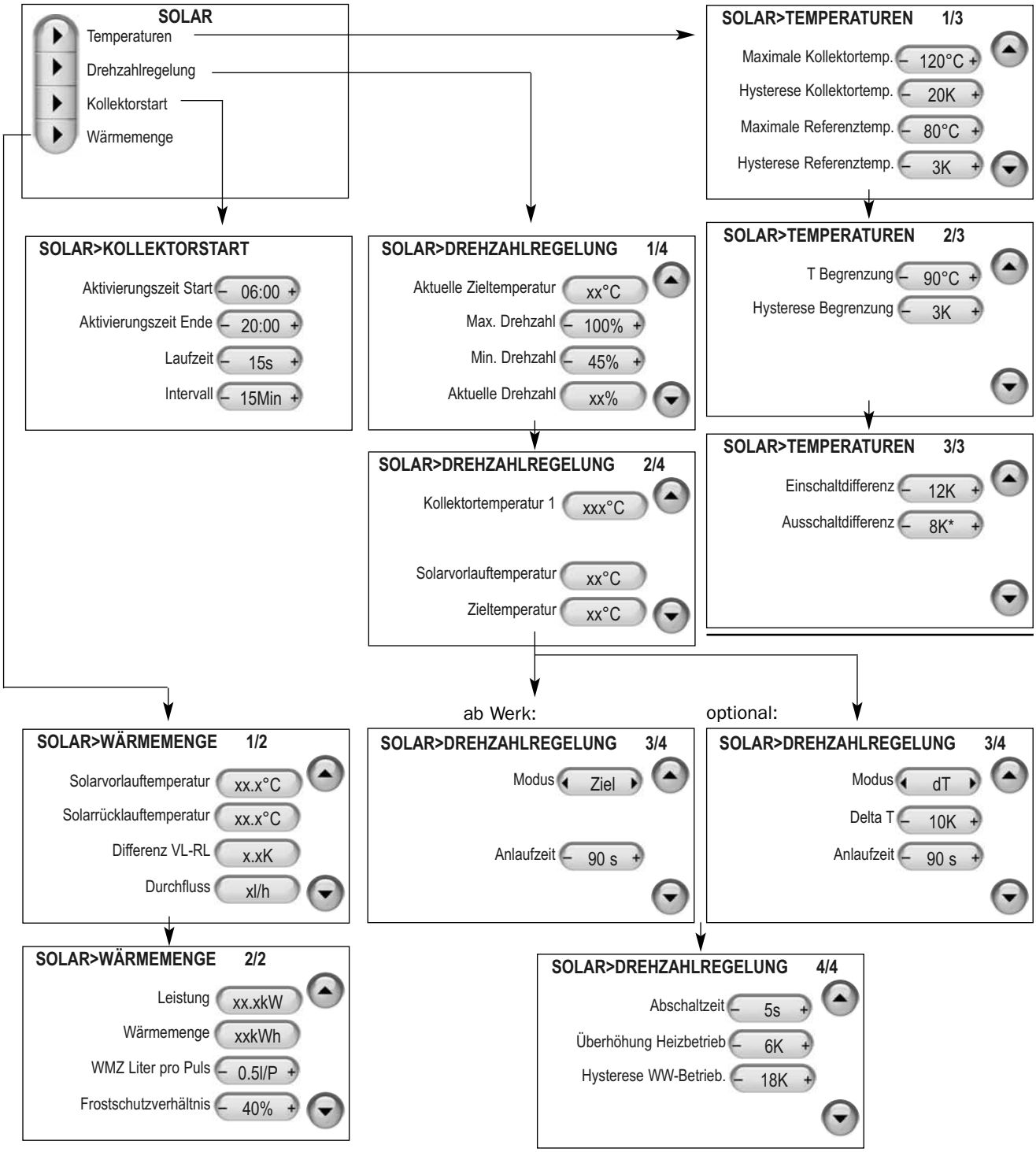


- **„Status“**: Betriebszustand der Zirkulationspumpe.
- **„Differenz ein“**: Einschalten der Zirkulationspumpe nur, wenn „Zirkulationstemp. IST“ kleiner als „Zirkulationstemp. SOLL“ minus „Differenz ein“.
- **„Ruhezeit“**: Nach dem Ausschalten der Zirkulationspumpe kann sie erst nach dieser Zeit wieder in Betrieb gehen (gilt für alle Betriebsarten).



- **„Zirkulationspumpe“**: Schalten Sie hier zu Kontrollzwecken die Zirkulationspumpe „Ein“ oder „Aus“. Vergessen Sie nicht, wieder auf „Auto“ zu stellen.
- **„Zirkulationstemp.IST“**: Temperatur am Zirkulationsrücklauf.
- **„Zirkulationstemp.SOLL“**: Solltemperatur, auf die am Zirkulationsrücklauf geregelt wird. Wir empfehlen: immer 10 K unterhalb der Warmwasser-Solltemperatur einstellen. Gibt es zu große Wärmeverluste, muss die Solltemperatur genauer ermittelt werden (➔ **Kap. „Zirkulation“, S. 25**).

5.4 Solar



* Je nach System können die Werte abweichen:
SolvisMax Wärmepumpe: 4 K ΔT-Regelung zwischen S5 und S6
alle anderen Systeme: 8 K ΔT-Regelung zwischen S5 und S3

Fühlerpositionen

Für die weiteren Ausführungen über die Regelung des Solarkreises haben wir zum besseren Verständnis die Positionen der Fühler in den folgenden Bildern dargestellt. Es wird grundsätzlich zwischen den Systemen mit integriertem Solar-Wärmeübertrager (**System SolvisMax und SolvisMax Futur**) und mit externem Solar-Wärmeübertrager (**Systeme SolvisMax Pur und SolvisMax Solo**) unterschieden.

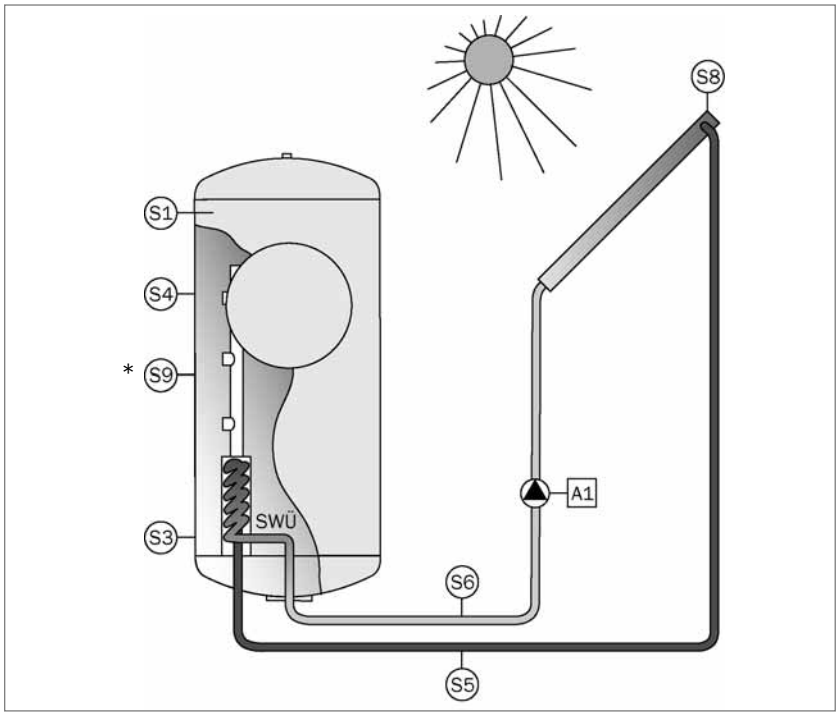
SolvisMax, SolvisMax Futur

Eingänge:
S1 = Speicher oben
S3 = Speicherreferenz
S4 = Heizungspuffer oben
S5 = Solar-Vorlauf
S6 = Solar-Rücklauf
S8 = Kollektorfühler
S9 = Heizungspuffer unten*

SolvisMax Wärmepumpe
S9 = Heißgas

Ausgänge:
A1 = Solarpumpe

Legende:
SWÜ = Solar-Wärmeübertrager



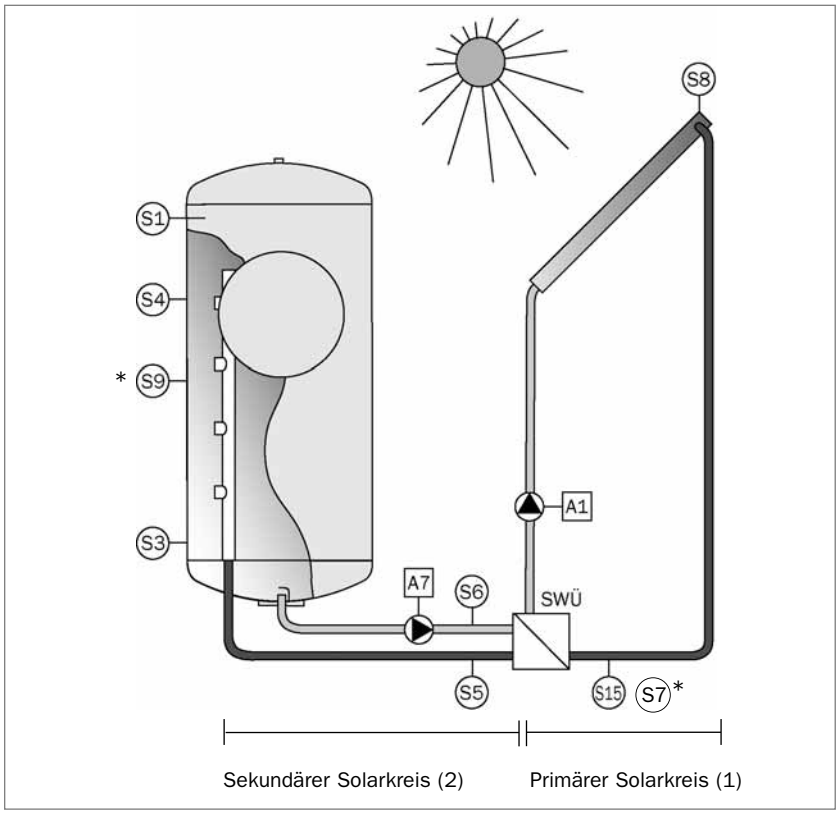
SolvisMax Pur, SolvisMax Solo

Eingänge:
S1 = Speicher oben
S3 = Speicherreferenz
S4 = Heizungspuffer oben
S5 = Solar-Vorlauf 2
S6 = Solar-Rücklauf 2
S8 = Kollektorfühler
S9 = Heizungspuffer unten*
S15 = Solar-Vorlauf 1*

SolvisMax Wärmepumpe
S7 = Solar-Vorlauf 1
S9 = Heißgas

Ausgänge:
A1 = Solarpumpe 1
A7 = Solarpumpe 2

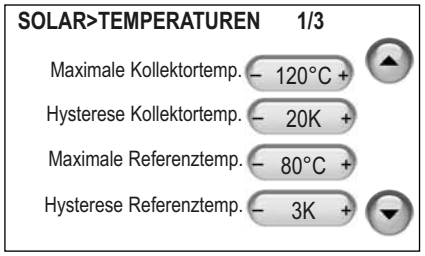
Legende:
SWÜ = Solar-Wärmeübertrager

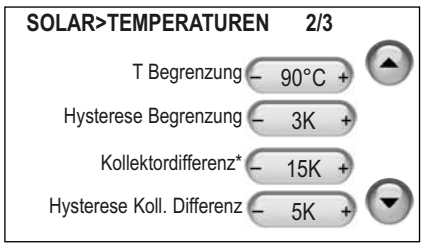


* Nur bei **SolvisMax Wärmepumpe**

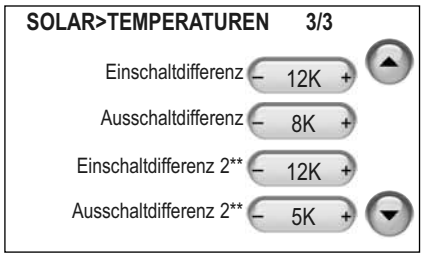
5.4.1 Temperaturen

⚠ Die werkseitig eingestellten Werte nicht ändern! Die für die Anlagenteile maximal zulässigen Temperaturen dürfen nicht überschritten werden.


SOLAR>TEMPERATUREN 1/3
Maximale Kollektortemp. – 120°C +
Hysterese Kollektortemp. – 20K +
Maximale Referenztemp. – 80°C +
Hysterese Referenztemp. – 3K +



- „**Maximale Kollektortemp.**“: Wird die Kollektortemp. (S8) größer als diese Kollektormaximalemperatur, schaltet die Solarpumpe ab. Diese Funktion schützt die Solaranlage, falls es zur Dampfbildung im Kollektor kommt.
- **„Maximale Referenztemp.“**: Die Solarpumpe schaltet ab, wenn am Speicher unten (S3, „Speicher-Referenz“) diese Maximaltemperatur (80 °C) erreicht wird. Die Meldung „Puffer voll“ wird dann angezeigt.
- **„T.Begrenzung“**: Im Automatikbetrieb wird die Solarpumpe ausgeschaltet, wenn im Warmwasserpufferbereich (S1, „Speicher oben“) diese Maximaltemperatur (90 °C) erreicht wird. Die Meldung „Puffer voll“ wird angezeigt.
- **„Kollektordifferenz / Hsyterese Koll. Differenz“**: Nur bei Ost-West-Dach: Um die Vermischung der beiden Kollektoren zu verhindern, speziell wenn einer der Kollektoren weniger von der Sonne beschienen wird, werden in Abhängigkeit dieser Temperaturdifferenzen die Magnetventile geöffnet/geschlossen.


SOLAR>TEMPERATUREN 3/3
Einschaltdifferenz – 12K +
Ausschaltdifferenz – 8K +
Einschaltdifferenz 2** – 12K +
Ausschaltdifferenz 2** – 5K +

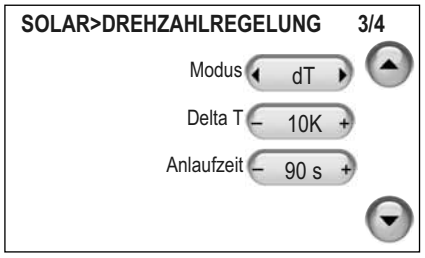
* Nur bei Ost-West-Dach
** Nur bei SolvisMax Pur oder Solo

SolvisMax Pur und Solo

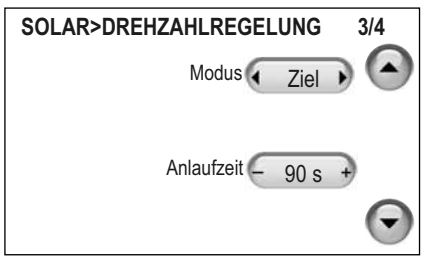
- **„Einschaltdifferenz“**: Temperaturdifferenz zwischen „Kollektor“ (S8) und „Speicherreferenz“ (S3). Wird diese größer als:
  SolvisMax, SolvisMax Futur / **SolvisMax Wärmepumpe**: 12 K
  SolvisMax Pur, SolvisMax Solo: 15 K, wird die Solarpumpe eingeschaltet.
- **„Ausschaltdifferenz“**: Temperaturdifferenz zwischen „Solarvorlauf“ (S5) und „Speicherreferenz“ (S3). Wird diese kleiner als:
  SolvisMax, SolvisMax Futur: 8 K
  SolvisMax Wärmepumpe: 4 K ΔT-Regelung zwischen S5 und S6
  SolvisMax Pur, SolvisMax Solo: 10 K, wird die Solarpumpe ausgeschaltet.
- **„Einschaltdifferenz 2“**: Temperaturdifferenz zwischen „Solar-VL 1“ (S15) und „Speicherreferenz“ (S3). Ist sie > 12 K, geht die Sek. Solarpumpe an.
- **„Ausschaltdifferenz 2“**: Temperaturdifferenz zwischen „Solar-VL 2“ (S5) und „Speicherreferenz“ (S3). Ist sie < 5 K, schaltet die Sek. Solarpumpe ab.

5.4.2 Drehzahlregelung

Wahl des Regelungsmodus



Nach einer „**Anlaufzeit**“ von 90 s wird die Solarpumpe auf eine Zieltemperatur am Solarvorlauf drehzahlgeregelt. Es gibt zwei Regelungsmodi:
1. „Modus dT“: Die Differenz „Delta T“ zwischen Solarvorlauf und Speicherreferenz (S3) kann fest vorgegeben werden. Wenn die Temperatur an S3 steigt, so erhöht sich die Zieltemperatur entsprechend und die Drehzahl wird so variiert, dass sich die Zieltemperatur am Solarvorlauf einstellt, d. h. die Differenz „Delta T“ immer gleich bleibt.



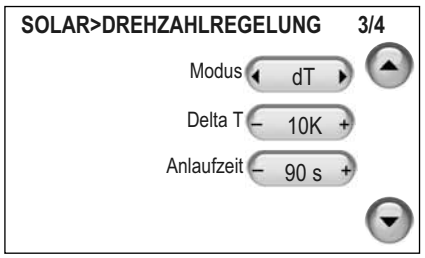
2. „Modus Ziel“ (Werkseinstellung)**:** Die Ermittlung der Zieltemperatur erfolgt in Abhängigkeit der Betriebsart der Heizung. Je nach dem, ob sich die Heizungsanlage im Heiz- oder Warmwasserbetrieb befindet, werden unterschiedliche „Überhöhungen“, d. h. Zuschläge zu den Vorlauf- oder den WW-Solltemperaturen aufgeschlagen (s. ➔ **folgende Seite**).

Im Folgenden werden die Regelungsmodi genauer vorgestellt:

SolvisMax und SolvisMax Futur

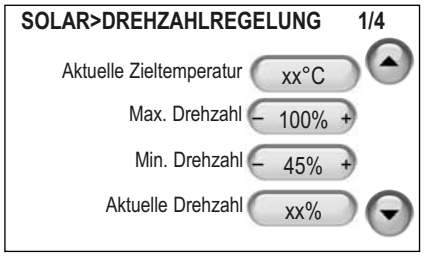
Bei diesen Systemen ist der Solar-Wärmeübertrager in den Speicher integriert, d. h., es gibt nur einen Solarkreis.

Regelungsmodus „dT“

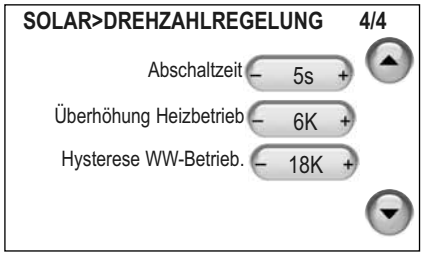


- **„Delta T“**: Vorgabewert für die Differenz zwischen Solarvorlauf und Speicherreferenz (S3). Sie beträgt werkseitig 10 K, d. h., S5 wird auf folgender Zieltemperatur gehalten:
  Solar-Vorlauftemperatur = (S3) + „Delta T“ = S3 + 10 K,
  Wenn die Temperatur an S3 steigt, so erhöht sich die Zieltemperatur entsprechend und die Drehzahl wird so variiert, dass sich die Zieltemperatur am Solarvorlauf einstellt.
- „**Anlaufzeit“:** In der Anlaufzeit von (werkseitig) 90 s läuft die Solarpumpe A1 mit max. Drehzahl. Erst danach wird auf die Zielwerttemperatur geregelt.

Regelungsmodus „Ziel“



- „**Aktuelle Zieltemperatur“**: Anzeige der Zieltemperatur für Solarvorlauf (S5).
- „**Max. Drehzahl“**: Obere Grenze Drehzahlregelung (muss stets 100 % sein).
- „**Min. Drehzahl“**: Untere Grenze Drehzahlregelung (bitte korrekt einstellen → **Kap. „Grundeinstellung Solarkreis“, S. 26**).
- „**Aktuelle Drehzahl“**: Anzeige der aktuellen Drehzahl für Solarpumpe (A1).



- „**Abschaltzeit“:** Solange muss die Abschaltbedingung der Solarpumpe erfüllt sein, ehe die Solarpumpe abgeschaltet wird. Oft schwankt ein Messwert um einen bestimmten Betrag. Liegt die Schaltschwelle für die Abschaltbedingung in diesem Schwankungsbereich, würde die Pumpe zu früh abschalten.
- „**Überhöhung Heizbetrieb“**: Im Heizbetrieb oder im Frostschutzbetrieb wird S5 auf folgender Zieltemperatur gehalten:
  Solar-Vorlauftemperatur = $(T_{VLsoll})_{max}$ + „Überhöhung Heizbetrieb“,
  wobei $(T_{VLsoll})_{max}$ = höchst anzutreffende Vorlaufsolltemp. der Heizkreise.
- „**Überhöhung WW-Betrieb“**: Im WW-Betrieb wird S5 auf folgender Zieltemperatur gehalten:
  Solar-Vorlauftemperatur = T_{WWsoll} + „Überhöhung WW-Betrieb“,
  wobei T_{WWsoll} = Warmwassersolltemperatur.

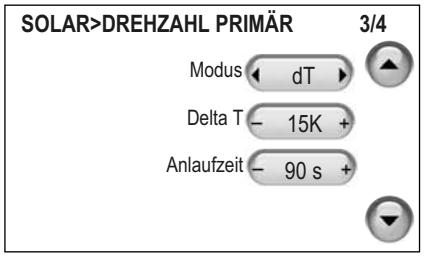
SolvisMax Pur, SolvisMax Solo

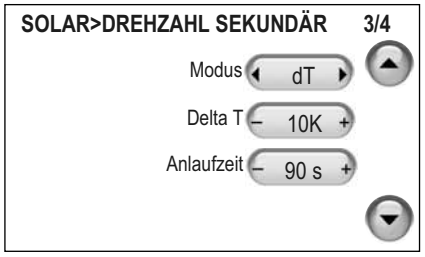
Bei diesen Systemen ist der Solar-Wärmeübertrager außerhalb des Speichers, d. h., es gibt zwei Solarkreise. Für jeden Solarkreis gibt es ein Untermenü Drehzahlregelung („SOLAR>DREHZAHL“). Es ist genauso aufgebaut wie das Untermenü für nur einen Solarkreis (s. o.).

Die Beschreibungen sind bis auf den Wert für den „**Delta T“** identisch. Die jeweilige Zieltemperatur gilt für S15 am Solarvorlauf das Primärkreises bzw. S5 am Solarvorlauf des Sekundärkreises.

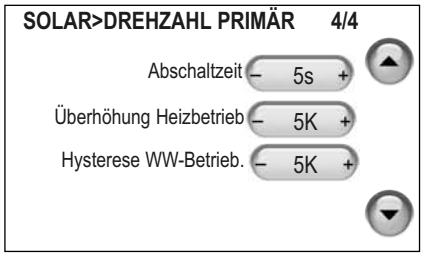
Entnehmen Sie bitte die Werkseinstellungen der Parameter für den Primär- und Sekundäkreis den Menü-Übersichten auf der linken Seite.

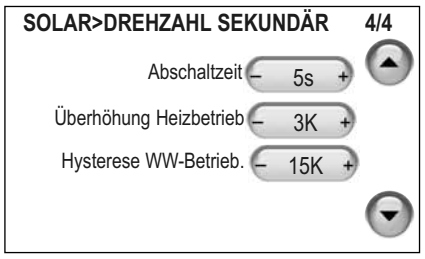
Regelungsmodus „dT“





Regelungsmodus „Ziel“





- „**Überhöhung Heizbetrieb“**: Im Heizbetrieb oder im Frostschutzbetrieb wird **sekundärseitig** S5 auf folgende Zieltemperatur gehalten:
  $(T_{VL})_{SEKUNDÄR} = (T_{VLsoll})_{max} + (\text{„Überhöhung Heizbetrieb“})_{SEKUNDÄR}$,
  wobei $(T_{VL})_{SEKUNDÄR}$ = Vorlaufsolltemperatur im sekundären Solarkreis.
  primärseitig wird S15 auf folgende Zieltemperatur gehalten:
  $(T_{VL})_{PRIMÄR} = (T_{VL})_{SEKUNDÄR} + (\text{„Überhöhung Heizbetrieb“})_{PRIMÄR}$,
  wobei $(T_{VL})_{PRIMÄR}$ = Vorlaufsolltemperatur im primären Solarkreis.
- „**Überhöhung WW-Betrieb“**: Im WW-Betrieb wird **sekundärseitig** S5 auf folgende Zieltemperatur gehalten:
  $(T_{VL})_{SEKUNDÄR} = T_{WWsoll} + (\text{„Überhöhung WW-Betrieb“})_{SEKUNDÄR}$,
  primärseitig wird S15 auf folgende Zieltemperatur gehalten:
  $(T_{VL})_{PRIMÄR} = (T_{VL})_{SEKUNDÄR} + (\text{„Überhöhung WW-Betrieb“})_{PRIMÄR}$.

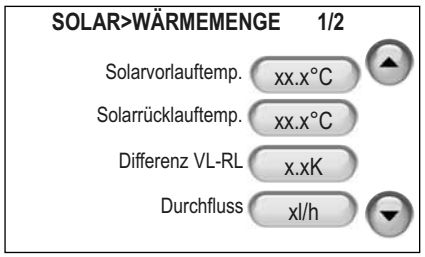
Entnehmen Sie bitte die Werkseinstellungen der Parameter für den Primär- und Sekundäkreis den Menü-Übersichten auf der linken Seite.

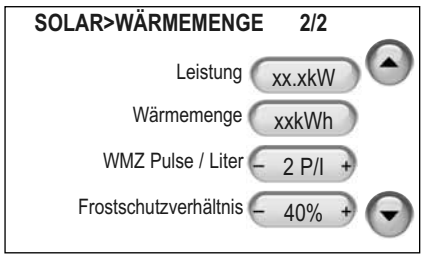
5.4.3 Kollektorstart

Mit dieser Funktion wird die Solarpumpe in gewissen Intervallen kurz in Betrieb genommen und der Inhalt des Kollektors zum Sensor transportiert, um die tatsächliche Temperatur für den Normalbetrieb festzustellen. Im Normalfall kann diese Funktion deaktiviert werden, bei Vakuumröhrenkollektoren jedoch sollte sie genutzt werden. Der zusätzliche Stromverbrauch liegt bei ca. 0,6 kWh/a.

- **„Aktivierungszeit Start“, „Aktivierungszeit Ende“**: Tägliches Zeitfenster, in dem die Funktion aktiv ist.
- **„Laufzeit“**: Laufzeit der Pumpe, wenn sie aktiviert wird.
- **„Intervall“**: Die Funktion prüft alle 15 Minuten, ob die Einschaltbedingung erfüllt ist.

5.4.4 Wärmemenge



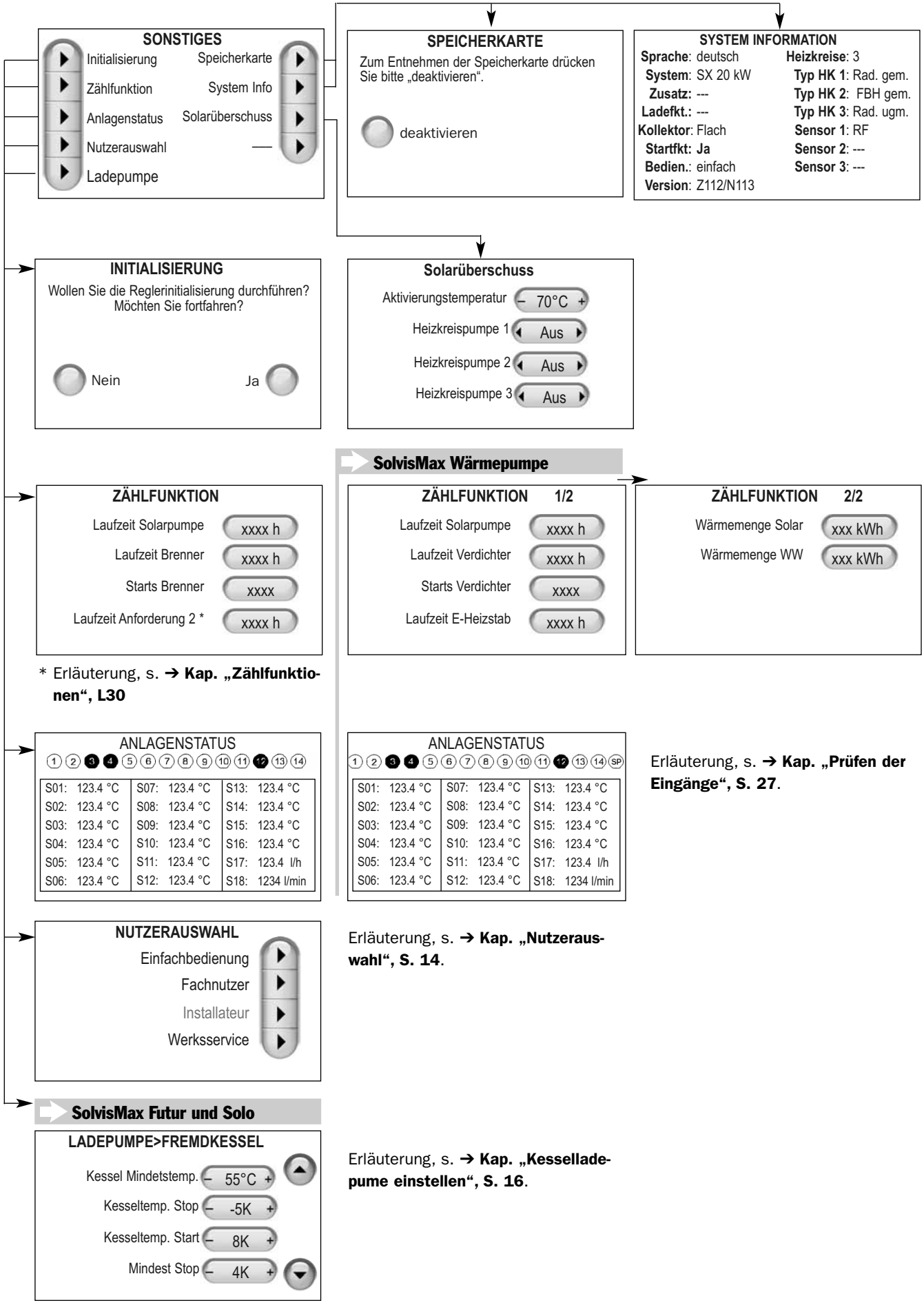


Diese Funktion dient zur Kontrolle der Solaranlage und zum Nachweis des Ertrages an Solarenergie. Es muss in der Solarleitung ein Volumenstromgeber (VSG-S, Art.-Nr.: 09499, bitte extra bestellen) installiert sein. Sonst stehen „Durchfluss“, „Leistung“ und „Wärmemenge“ immer auf Null.

Alternativ kann auch ein bauseitiger Volumenstromgeber mit Impulsausgang verwendet werden. Die Menge in Liter pro Impuls muss dann in der SolvisControl richtig eingestellt werden.

- **„WMZ Pulse / Liter“**: Bei bauseitigen Volumenstromgebern hier den genauen Wert einstellen.
- **„Frostschutzverhältnis“**: Muss immer auf 40% stehen, da der Solarkreis nur mit „LS-rot“ betrieben werden darf.

5.5 Sonstiges



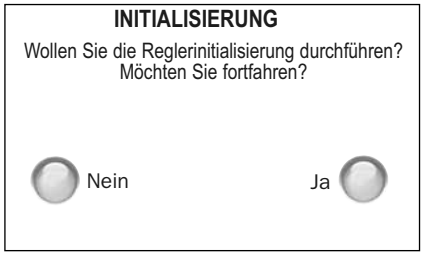
* Erläuterung, s. ➔ **Kap. „Zählfunktionen“, L30**

Erläuterung, s. ➔ **Kap. „Prüfen der Eingänge“, S. 27**.

Erläuterung, s. ➔ **Kap. „Nutzerauswahl“, S. 14**.

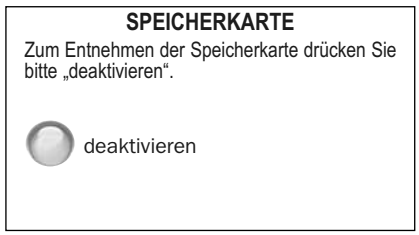
Erläuterung, s. ➔ **Kap. „Kesselladepume einstellen“, S. 16**.

5.5.1 Initialisierung



Hier kann die Initialisierung noch einmal durchgeführt werden, falls Anlagenkomponenten hinzugefügt werden sollen. Die individuellen Einstellungen wie z. B. Heizzeiten oder Solltemperaturen bleiben erhalten, **es müssen jedoch die Eckdaten der Anlage neu eingegeben werden**. Diese Daten stehen im ➔ **Kap. „Protokoll Initialisierung“, S. 13.**

5.5.2 Speicherkarte



SolvisControl Vorderseite

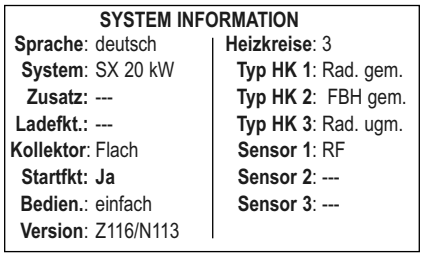
Die Daten der Regelung werden auf einer mitgelieferten „Micro–SD-Karte“ gespeichert. Sie befindet sich im Schacht an der Unterseite der SolvisControl (Bild links). Zum Entnehmen der Karte gehen Sie wie folgt vor:

1. Im Menü „Sonstiges“ - „Speicherkarte“ - „deaktivieren“ drücken, oder alternativ den Regler ausschalten.
2. Die Speicherkarte leicht hineindrücken, Karte wird entriegelt.
3. Karte entnehmen.

⚠ Die Karte beim Einsetzen nicht mit Gewalt in den Schacht drücken! Die Kontakte müssen zu sehen sein (siehe Bild). Die Karte muss einrasten.

ℹ Der Regler führt bei Bedarf auf der Micro-SD-Karte ein permanentes Datenlogging durch. Ein Programm zur Auswertung der gespeicherten Betriebszustände am PC kann beim Kundendienst angefordert werden.

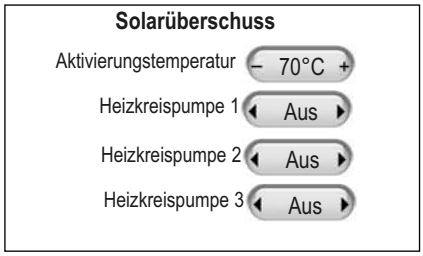
5.5.3 Systeminformation



Hier wird ein Überblick über die wichtigsten Systemkomponenten angezeigt. Die aktuell installierte Softwareversion kann hinter „Version“ abgelesen werden.

ℹ Eine Tabelle mit den bisherigen Versionen des Reglers ist im Anhang wiedergegeben.

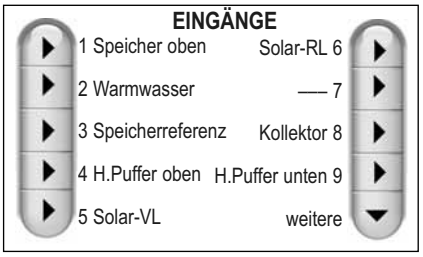
5.5.4 Solarüberschuss (nicht für SolvisMax Wärmepume)



Den entsprechenden Heizkreis für den die Überschussfunktion aktiviert werden soll auf „Ein“ schalten.

ℹ Darauf achten, dass die Anforderungstemperatur von Warmwasser bzw. Heizkreisen nie über die eingestellte Aktivierungstemperatur steigen kann. So wird ein ständiges Nachheizen durch die konventionelle Wärmequelle (z. B. Gas- oder Ölbrenner) vermieden, wenn durch die solare Einstrahlung kurzzeitig die Anforderungstemperatur erreicht werden würde.

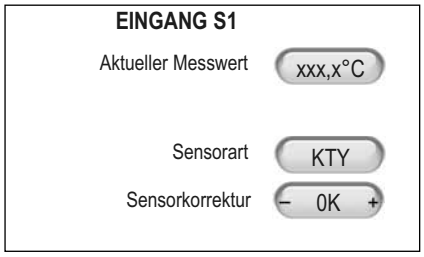
5.6 Eingänge



Je nach dem, welches System gewählt wurde, gibt es verschiedene Belegungen der Eingänge. Die Darstellungen aller Systemvarianten sind zentral in einem Dokument gesammelt (➔ **„SolvisControl - Anlagenschemata“, L 38**).

Es werden bei den Eingängen grundsätzlich Temperaturfühler (Eingänge S1 bis S16) und Volumenstromgeber (Eingänge S17 und S18) unterschieden. Weiterhin gibt es drei so genannte „Digitale Eingänge“ (I1 bis I3). Im Folgenden werden die Einstellmöglichkeiten erklärt:

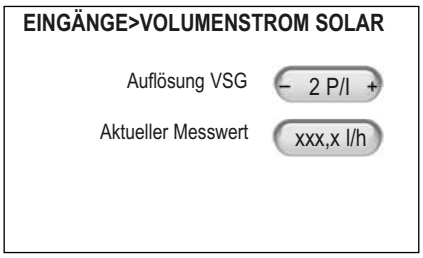
Temperaturfühler



Die Einstellmöglichkeiten der Temperaturfühler werden beispielhaft an Eingang S1 beschrieben:

- **„Aktueller Messwert“**: Anzeige des aktuellen Fühlerwertes.
- **„Sensorart“**: Anzeige der Art des Sensors. Bei den Temperaturfühlern für Kollektor S8 und S16 sowie beim Außenfühler S10 lässt sich die Art „PT1000“ oder „KTY“ einstellen. Dies ist aber nur erforderlich, wenn nach der Initialisierung ein anderer Fühlertyp angeschlossen wird.
- **„Sensorkorrektur**“: Hier kann der Fühler kalibriert werden, wenn z. B. durch zu hohe Leitungswiderstände systematische Fehler auftreten.

Volumenstromgeber

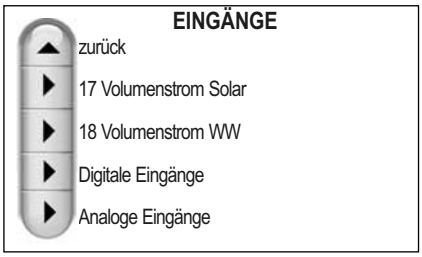


Die Einstellmöglichkeiten der Volumenstromgeber werden beispielhaft an Eingang S17 („EINGÄNGE>VOLUMENSTROM>SOLAR“) beschrieben:

- **„Auflösung VSG“**: Hier muss der Fühler kalibriert werden, wenn Sie bauseitige Volumenstromgeber verwenden. Eingabe Pulse pro Liter. Bei Verwendung von Solvis-Volumenstromgebern (➔ **Kap. „Zubehör“, S. 7**) sind keine Änderungen an den Einstellungen notwendig.
- **„Aktueller Messwert“**: Anzeige des aktuellen Fühlerwertes.

Einen Überblick über die Sensoren und Aktoren erhalten Sie in ➔ **„SolvisMax – Anlagenschemata“, L 38.**

Analoge-/Digitale Eingänge

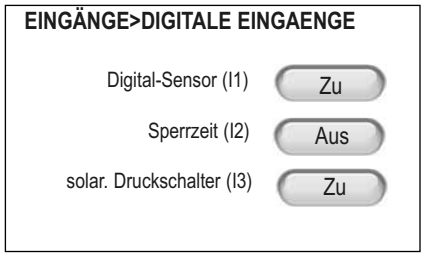


Die Sensoren an den Eingängen I1 bis I3 können entweder digital (es gibt nur zwei Schaltzustände: z. B. Ein/Aus) oder analog (z. B. 0... 10 V) abgefragt werden. Sie sind nur bei der SolvisMax Wärmepumpe belegt, s. folgenden Abschnitt.

Im Menü „EINGÄNGE“ den „Weiter“-Button wählen, bis die letzten beiden Menüpunkte „Analoge Eingänge“ und „Digitale Eingänge“ erscheinen.

SolvisMax Wärmepumpe

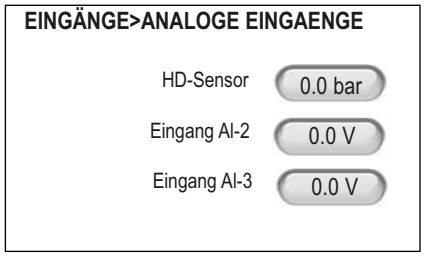
Digitale Sensoren



Im Menü „EINGÄNGE>DIGITALE EINGÄNGE“ können die digitalen Schaltzustände der angeschlossenen Sensoren abgelesen werden:

- **„Digital-Sensor (I1)“**: Es findet keine digitale Auswertung statt.
- **„Sperrzeit“**: „Ein“, der Regler erkennt, dass der Stromversorger die Wärmepumpe abgeschaltet hat. Diese so genannte Sperrzeit kann vereinbart werden, um einen günstigeren Tarif zu bekommen.
- **„solar. Druckschalter“**: „Zu“, keine Störung im Solarkreislauf.

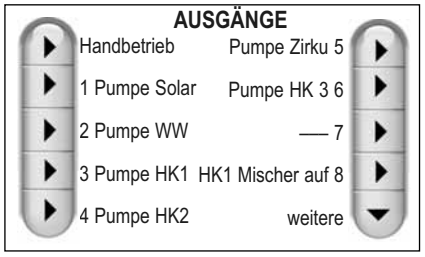
Analoge Sensoren



Im Menü „EINGÄNGE>ANALOGE EINGÄNGE“ können die analogen Zustände der angeschlossenen Sensoren abgelesen werden:

- **„HD-Sensor“**: Anzeige des Druckes, den der HD-Sensor misst.
- **„Eingang AI-2“ bis AI-3**: Angeschlossener Sensor wird nicht analog ausgewertet.

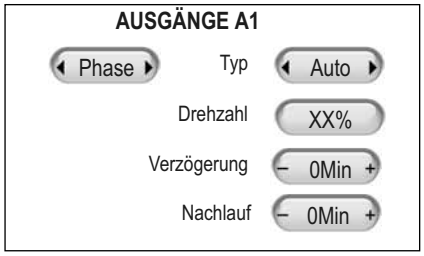
5.7 Ausgänge



Je nachdem welches System gewählt wurde, gibt es verschiedene Belegungen der Ausgänge. Die Darstellungen aller Systemvarianten sind zentral in einem Dokument gesammelt (➔ **„SolvisControl - Anlagenschemata“, L 38**).

Es werden bei den Ausgängen grundsätzlich drehzahlgeregelte (Ausgänge A1, A2, A6 und A7) und Schaltausgänge (alle Ausgänge, A14 potenzialfrei) unterschieden. Weiterhin gibt es drei so genannte „Analoge Ausgänge“ (O1 bis O3). Im Folgenden werden die Einstellmöglichkeiten erklärt:

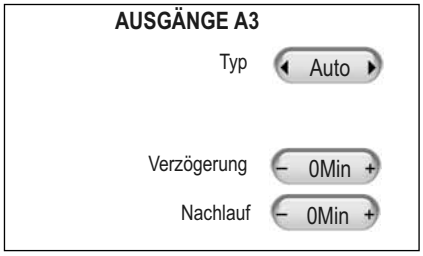
Drehzahlgeregelt



Die Einstellmöglichkeiten des drehzahlgeregelten Ausganges werden beispielhaft an Ausgang A1 (Solarpumpe) beschrieben:

- **„Phase“**:
  – Werkseinstellung Ausgang A1 (bitte nicht ändern):
  SolvisMax: „Phase“
  SolvisMax Pur und Solo: „Paket“
  – Die anderen drehzahlgeregelten Ausgänge haben nur die Ansteuerung „Paket“.
- **„Typ“**: Sollte immer auf „Auto“ (Automatikbetrieb) stehen. Zum Testen der Pumpe kann man sie hier auch von Hand ein- oder ausschalten.
- **„Drehzahl“**: Bei Automatikbetrieb: Anzeige der aktuellen Drehzahl. Bei Handbetrieb „Ein“ ist die Drehzahl zunächst 100% und kann geändert werden.
- **„Verzögerung“:** Um diese Zeitspanne verzögertes Einschalten.
- **„Nachlauf“:** Um diese Zeitspanne verzögertes Auschalten.

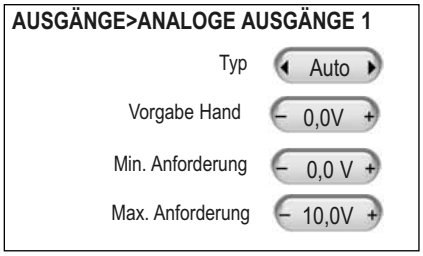
Schaltausgang



Die Einstellmöglichkeiten eines Schaltausganges werden beispielhaft an Ausgang A3 (Heizkreispumpe 1) beschrieben:

- **„Typ“**: Sollte immer auf „Auto“ (Automatikbetrieb) stehen. Zum Testen der Pumpe kann man sie hier auch von Hand ein- oder ausschalten.
- **„Verzögerung“:** Um diese Zeitspanne verzögertes Einschalten der Pumpe.
- **„Nachlauf“:** Um diese Zeitspanne verzögertes Auschalten der Pumpe.

Analogausgang

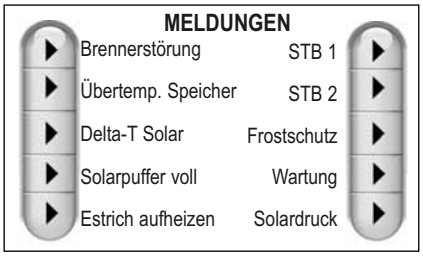


Die Einstellmöglichkeiten eines Analogausganges werden beispielhaft an Ausgang 01 (Brennermodulation) beschrieben:

- **„Typ“**: Sollte immer auf „Auto“ (Automatikbetrieb) stehen. Zum Testen kann man hier auch von Hand ein- oder ausschalten.
- **„Vorgabe Hand“**: Einen Spannungswert ausgeben.
- **„Min. Anforderung“, „Max. Anforderung“**: Hier lässt sich das ausgegebene Spannungssignal nach oben und unten begrenzen.

5.8 Meldungen

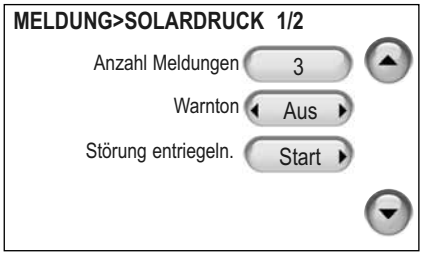
5.8.1 Allgemein



Es gibt drei Arten von Meldungen:

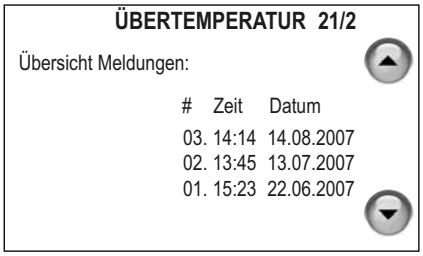
- **Störungsmeldungen** („Brennerstörung“, „Solardruck“, „STB 1“, „STB 2“)
- **Warnmeldungen** („Übertemp. Speicher“, „Delta-T Solar“, „Solarpuffer voll“)
- **Statusmeldungen** („Estrich aufheizen“, „Frostschutz“, „Wartung“)

Störungs- und Warnmeldungen



Die Störungs- und Warnmeldungen werden in ➔ **Kap. Fehlerbehebung“, S. 52** erläutert. Hier wird beispielhaft das Menü für „Solardruck“ erläutert:

- **„Anzahl Meldungen“**: Anzahl der bereits aufgetretenen Meldungen.
- **„Warnton“**: „Aus“ (Werkseinstellung) oder „Ein“, wenn ein akustisches Signal erwünscht ist.
- **„Störung entriegeln“**: Um die Anlage nach der Behebung des Fehlers wieder in Betrieb zu nehmen, muss dieser Button betätigt werden.



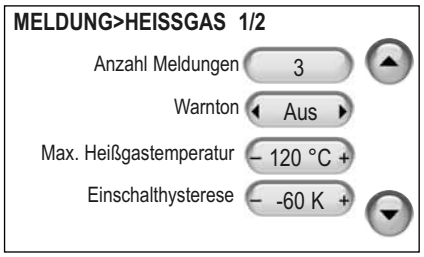
Mit den Navigationsbuttons gelangen Sie in das Protokollfenster, in dem die Meldungen/Störungen aufgelistet werden.

5.8.2 Spezielle Meldungen Wärmepumpe

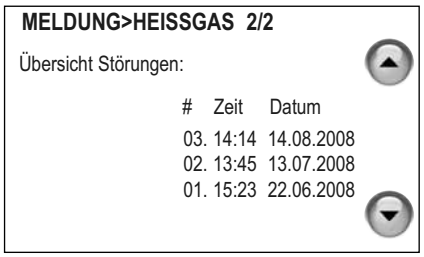
SolvisMax Wärmepumpe

Die Bedeutung der einzelnen Meldungen wird im ➔ **Kap. „Zusätzliche Meldungen SolvisMax Wärmepume“, S. 53** erläutert.

Heißgas

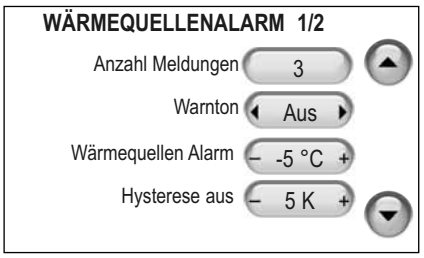


Es werden die Anzahl der Störungen dargestellt. Das Warnsignal kann abgeschaltet werden. Die eingestellten Temperaturen und Hysteresen bitte nicht ändern, sonst sind Schäden am Verdichter möglich.



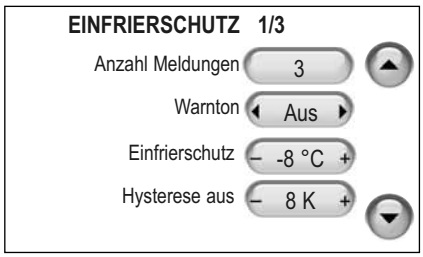
Im zweiten Fenster wird eine chronologisch geordnete Übersicht über die aufgetretenen Störungen angezeigt.

WQ-Alarm

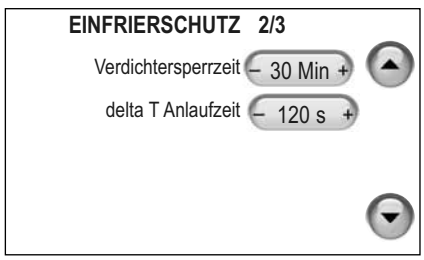


Es werden die Anzahl der Unterstützungen dargestellt. Das Warnsignal kann abgeschaltet werden. Die eingestellten Temperaturen können je nach vorhandenem Wärmequellensystem angepasst werden. Im zweiten Fenster wird eine chronologisch geordnete Übersicht über die aufgetretenen Störungen angezeigt.

Einfrierschutz

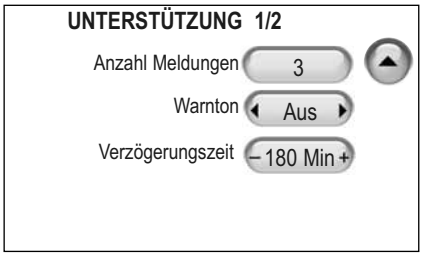


Es werden die Anzahl der Störungen dargestellt. Das Warnsignal kann abgeschaltet werden. Die eingestellten Temperaturen können je nach vorhandenem Wärmequellensystem angepasst werden. Bei Unterschreiten von -8 °C an S15 besteht die Gefahr des Einfrierens, d. h. der Verdampfer kann beschädigt werden.



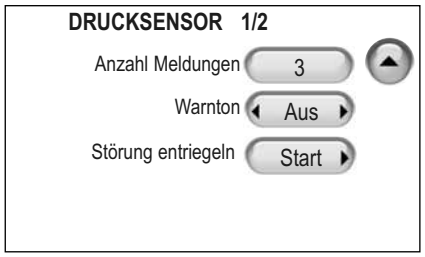
Im zweiten Fenster können die Verdichtersperrzeit und die Prüfzeit der Soletemperatur, wenn der Verdichter anläuft, eingestellt werden.
Im dritten Fenster wird eine chronologisch geordnete Übersicht über die aufgetretenen Störungen angezeigt.

Unterstützung

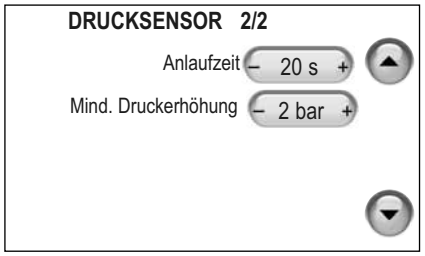


Es werden die Anzahl der Unterstützungen dargestellt. Das Warnsignal kann abgeschaltet werden. Die eingestellte Verzögerungszeit (Laufzeit der Wärmepumpe, bis der E-Heizstab bei hohem Wärmebedarf zur Unterstützung zugeschaltet wird) kann je nach vorhandenem Wärmequellensystem angepasst werden. Im zweiten Fenster wird eine chronologisch geordnete Übersicht über die aufgetretenen Störungen angezeigt.

Drucksensor

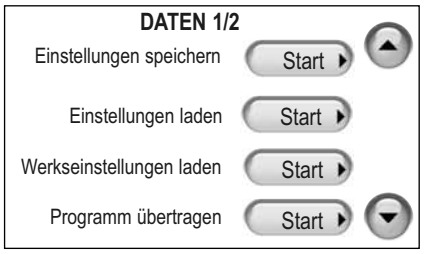


Es werden die Anzahl der Störungen dargestellt. Das Warnsignal kann abgeschaltet werden. Die Störung muss, nach Quittierung des Meldetextes, in diesem Menü entriegelt werden.

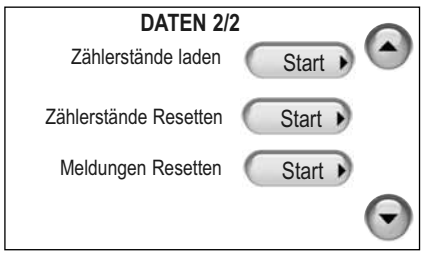


Nach Verstreichen der „Anlaufzeit“ wird überprüft, ob die angegebene „Mind. Druckerhöhung“ stattgefunden hat. Das gemessene Signal kommt vom Hochdrucksensor („HD-Sensor“) und kann bei den Analogausgängen abgelesen werden ➔ **Kap. „Eingänge“, S. 47**. Diese Einstellungen solten nicht verändert werden.

5.9 Daten



- „**Einstellungen speichern**“, „**Einstellungen laden**“: Die Einstellungen werden auf der Speicherkarte gespeichert und können wieder geladen werden.
- „**Werkseinstellungen laden**“: Überschreiben der eigenen Daten mit den Werkseinstellungen (hiermit wird die Initialisierung neu gestartet).
- „**Programm übertragen**“: Aktualisierung des Betriebssystems mit einer auf der Speicherkarte abgelegten aktuelleren Softwareversion (➔ **„SolvisConrol – Softwareupdate“, L 56-M)**.



- „**Zählerstände laden**“: Bei einem Reglerwechsel können hier die auf der „alten“ Karte gespeicherten Zählerstände geladen werden.
- „**Zählerstände Resetten**“: Alle Zählerstände werden auf Null gesetzt und dann auf der Karte gespeichert.
- „**Meldungen Resetten**“: Alle Zählerstände der registrierten Meldungen werden auf Null gesetzt, d. h. das Fehlerprotokoll wird gelöscht.

6 Fehlerbehebung

6.1 Meldungen

Meldung	Bedeutung	Auswirkungen	Zurückstellen
„**Brennerstörung**“*	Der Wärmeerzeuger wurde über den Feuerungsautomaten abgeschaltet.	Es wird die Meldung und ein Signalton ausgegeben.	SX und SÖ-BW: Entriegeln in der Meldung sonst: Zusätzlich am Feuerungsautomaten entriegeln.
„**Übertemperatur Speicher**“	Der Fühler „WW-Puffer-Temp. (S1)“ oben am Speicher hat eine Temperatur von größer als 95 °C.	Solarpumpe u. Wärmeerzeuger werden abgeschaltet. Sie können nicht mehr eingeschaltet werden.	Automatisch bei unterschreiten des unteren Grenzwertes von 87 °C.
„**Delta-T Solar**“	Solarkreis Funktionskontrolle: Bei laufender Solarpumpe ist Kollektorfühler länger als 30 Min um 60 K wärmer als Speicherreferenzfühler. D. h., der Solarkreis ist Defekt, weil durch den Solarwärmetauscher kaum Wärme abgenommen wird.	Es wird die Meldung und ein Signalton ausgegeben.	Automatisch, wenn die Temperaturdifferenz unter 60 K fällt.
„**Solarpuffer voll**“	Die Maximaltemperaturen am Speicher oben (Werkseinstellung 90 °C) oder unten (80 °C) sind überschritten worden.	Solarpumpe wird ausgeschaltet.	Automatisch bei unterschreiten des unteren Grenzwertes von 87 °C.
„**Solar Druck**“	Der Druck im Solarkreis wird jeden Morgen um 5 Uhr überprüft.	Wenn Psolar < 1 bar, ertönt ein akustisches Signal und die Solarpumpe wird blockiert.	Nach Beseitigung der Ursache, unter „Meldung-Solardruck“, die Störung entriegeln (→ **Kap. „Meldungen“, S. 49)**.

* Wird bei bauseitigen Kesseln und bei **SolvisMax Wärmepumpe** nicht angezeigt.

6.2 Entriegeln einer Brennerstörung (nicht SX und SÖ-BW)

SÖ-NT: Entriegelung des Feuerungsautomaten

Bei einer Brennerstörung muss beim **SolvisMax Öl-NT** oder beim **SolvisLino**, der Feuerungsautomat am Brenner zurückgesetzt werden, bevor die Meldung entriegelt werden kann.

Beim **SolvisMax Öl-NT** nehmen Sie dazu bitte die Frontabdeckung des Speichers ab und drücken den leuchtenden Knopf am Feuerungsautomaten, der sich am Brenner befindet (Bild links).

Brennerstörungen an **bauseitig vorhandenen Kesseln** werden vom Regler nicht erfasst. Im Bedarfsfall informieren Sie sich bitte in der Bedienungsanleitung des betreffenden Gerätes.

6.3 Zusätzliche Meldungen SolvisMax Wärmepumpe

Die Funktion der Wärmepumpe und Wärmequelle wird mit Hilfe verschiedener Sensoren ständig überwacht. Zusätzlich zu den im vorherigen Kapitel dargestellten Meldungen können folgende Meldungen angezeigt werden:

Meldung	Bedeutung	Gründe	Zurückstellen
„**Unterstützung**“	Das Wärmepumpen-Aggregat läuft länger als 180 min.	Heizlast sehr hoch	Manuell: im Menü quittieren. Automatisch: wenn Wärmeanforderung nicht mehr besteht.
„**WQ-Alarm**“	Die Wärmequelle ist unter -5 °C abgekühlt (Sole-Rücklauffühler, S15).	Störung im Solekreislauf	Manuell: im Menü quittieren. Automatisch: wenn Temperatur an S15 > 0 °C (Hysterese 5 K), oder wenn Wärmeanforderung nicht mehr besteht.
„**Einfrierschutz**“	Die Wärmequelle ist unter -8 °C abgekühlt (Sole-Rücklauffühler, S15). Einfriergefahr.	Störung im Solekreislauf	Automatisch: wenn Temperatur an S15 > 0 °C (Hysterese 8 K), oder wenn keine Wärmeanforderung mehr besteht. Durchflussmenge auf 24 l/Min. überprüfen.
„**Heißgas**“ Temperatur an S9 größer als 125 °C.	Temperatur im Pufferspeicher zu hoch	Zu hoch eingestellte Warmwassertemperatur	Bitte Sollwert überprüfen: ➔ **Abs. „Warmwasser-Solltemp.“, S. 24**. Speichertemp. bis 57 °C maximal.
	Kältekreislauf defekt	Bei häufigem Takten zum erreichen der WW-Temperatur. -Störung im Kältekreislauf	Solvis Kundendienst verständigen
„**Leckage**“	Es ist eine Leckage im Solekreislauf aufgetreten.	Undichte Anschlüsse Leitungen, Ventile	Nach Leck suchen und beheben
„**Niederdruck**“	Defekt soleseitig	Kein oder zu geringer Solevolumenstrom am Durchflussmesser <24 l/min oder Soletemperaturspreizung > 5 K	• Funktion Solepumpe prüfen. Bei Ausfall: Stecker an 01 und Netzanschluss prüfen. • Schmutzfilter reinigen. • Solekreis laut Montageanl. entlüften. Durchfluss Solepumpe auf 24 l/min einstellen.
„**Niederdruck 2**“	Kältekreislauf defekt	Störung im Kältekreislauf	Solvis Kundendienst verständigen
„**Hochdruck**“	Defekt heizungsseitig	Zu hohe Temperaturen im Pufferspeicher	siehe „Heißgas“
		Verschlammter Kondensator der Wärmepumpe im Pufferspeicher	Wärmepumeneinsatz demontieren und Wärmetauscher reinigen. **Vor dem Ausbau dringend Rücksprache mit Solvis halten!**
„**Hochdruck 2**“	Kältekreislauf defekt	Störung im Kältekreislauf	Solvis Kundendienst verständigen
„**Hochdrucksensor**“	Defekt bei Erstinbetriebnahme der Wärmepumpe	Phasenfolge am Verdichterschütz falsch angeklemmt oder Sicherung einzelner Phasen ausgefallen	• Phasenfolge am Verdichterschütz tauschen • Ggf. Sicherungen freigeben

6.4 Probleme mit Heizung und Warmwasser

Prüfen Sie bitte zuerst, ob die Uhrzeit richtig eingestellt ist. Prüfen Sie dann die Zeitprogramme; vielleicht befindet sich der Heizkreis, die Warmwasserbereitung oder die Zirkulation gerade außerhalb der Zeitfenster. Viele Probleme lassen sich dadurch beheben.

Problem	Ursache	Abhilfe
Raum-Temperatur zu kalt	Regler ist ausgeschaltet, auf „Standby“ oder Absenkbetrieb	Raumfühler- und Heizkreis-Einstellung überprüfen.
		Ggf. Haupt- / Heizung-Notschalter einschalten.
		Haussicherung für die Heizung überprüfen.
	Störungsmeldung „STÖRUNG BRENNER“	**SolvisMax Gas/Öl BW**: Meldung entriegeln. **SolvisMax Öl NT**: Abdeckhaube der Speicherkonsole abnehmen. Den leuchtenden Knopf am Feuerungsautomaten des Brenners drücken und ggf. einrasten lassen.
	Heizkörper nicht warm genug	Heizkörperventil weiter öffnen**.
	Die Raum-Temperatur ist mit dem Heizkörperventil nicht einstellbar	Raumsolltemperatur im Zeitprogramm des Heizkreises erhöhen* (➔ **Kap. „Raumsoll- und Absenktemperatur ändern“, L 30**).
		Ggf. die Steilheit ändern*, (Tab. folgende Seite)
Raum-Temperatur zu warm	Heizkörper zu warm	Heizkörperventil weiter schließen**.
	Alle Räume sind überheizt, oder der Referenzraum ist zu warm**	Raumsolltemperatur im Zeitprogramm des Heizkreises reduzieren* (➔ **Kap. „Raumsoll- und Absenktemperatur ändern“, L 30**).
		Ggf. die Steilheit ändern*, (Tab. folgende Seite)
		Ggf. Mischer auf „Auto“ schalten (➔ **Kap. „Prüfen der Ausgänge“, S. 27**).
Der Referenzraum ist ständig zu warm oder zu kalt**	Heizkurve falsch eingestellt	Es muss eine andere Heizkurve eingestellt werden (Tab. folgende Seite)**.**
Warmwassertemperatur zu gering, obwohl Speicher warm	T.ww.SOLL zu niedrig eingestellt	Stellen Sie T.ww.SOLL ein (➔ **Kap. „Warmwassertemperatur ändern“, L 30**)
	Thermisches Mischventil (TMV) vor der Warmwasserstation falsch eingestellt.	Prüfen der Einstellung des TMV. Das Thermische Mischventil ist werkseitig auf eine Auslauftemperatur von 63 °C voreingestellt. Vom linken Anschlag aus etwa 1/3 Umdrehung nach rechts gedreht (➔ **Kap. „Thermisches Mischventil einstellen“, in der Montageanleitung**)
	Luft im Speicher	Speicher entlüften

* Nach jeder Neueinstellung des Systemreglers sollten Sie einige Zeit (1 oder mehrere Tage) abwarten, bis Sie wieder Änderungen vornehmen. Physikalisch bedingt kommt es bei Änderungen der Parameter in Regelsystemen oft zu Schwankungen der Regelgröße (Raum-Temperatur), die sich je nach den vorliegenden Bedingungen mehr oder weniger schnell einem konstanten Wert annähert.

** Für eine optimale Energienutzung empfehlen wir dringend, die Heizungsanlage hydraulisch abzugleichen. Zunächst sind alle Heizungsventile voll zu öffnen. Sind alle Räume zu warm oder zu kalt, muss am Systemregler die Heizkurve entsprechend geändert werden. Ist dagegen in einem oder mehreren Räumen die richtige Temperatur und sind die anderen Räume zu warm, müssen dort z. B. die Rücklaufverschraubungen weiter geschlossen werden. Es muss also immer mindestens einen Raum geben, in dem die Heizungsventile voll geöffnet sind (Referenzraum), dies ist i. d. R. der am schwersten zu beheizende Raum.

Heizkurve justieren

Die genaue Einstellung der Heizkurve (s. u.) kann mit Hilfe der Regeln in der Tabelle unten erfolgen. Zur Energieeinsparung sollten Korrekturen nur in kleinen Schritten vorgenommen werden.

Alle Korrekturen benötigen einige Zeit, um sich auszuwirken. Warten Sie daher mindestens einen Tag, bevor Sie weitere Korrekturen durchführen.

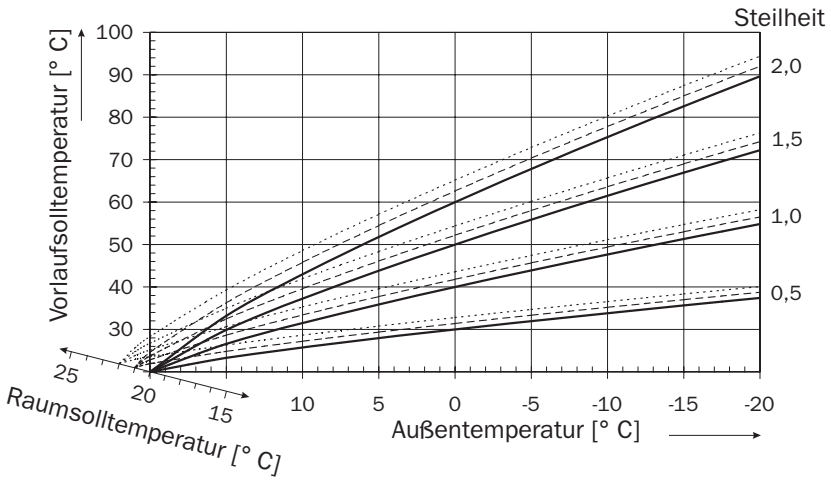
Problem	Lösung
Alle Räume sind bei jeder Außentemperatur überheizt*	Raumsolltemperatur vermindern (➔ **Kap. „Raumsoll- und Absenktemperatur ändern“, L 30**)
Raum-Temperatur ist bei jeder Außentemperatur zu gering*	Raumsolltemperatur erhöhen
Raum-Temperatur im Winter zu gering, in Übergangszeit jedoch ausreichend	„Steilheit“ erhöhen (➔ **Kap. „Was ist eine Heizkurve?“, L 30**)
Raum-Temperatur im Winter ausreichend, in Übergangszeit jedoch zu gering	Raumsolltemperatur im Heizzeitenprogramm erhöhen **und** „Steilheit“ vermindern**
Raum-Temperatur im Winter ausreichend, in Übergangszeit jedoch zu hoch	Raumsolltemperatur im Heizzeitenprogramm vermindern **und** „Steilheit“ erhöhen**
Raum-Temperatur im Winter zu hoch, in Übergangszeit jedoch ausreichend	„Steilheit“ vermindern

Korrekturen der Heizkurve bei Problemen mit der Raum-Temperatur

* Zunächst müssen alle Heizungsventile voll geöffnet werden. Nehmen Sie dann Korrekturen der Raumtemperatur durch die Einstellung der Heizkurve vor. Nur wenn ein oder mehrere Räume eine ausreichende Temperatur haben und die anderen Räume zu warm sind, müssen dort die Heizungsventile weiter geschlossen werden. Wird es in einem Raum zu kalt sind dort erst mal die Heizungsventile aufzudrehen, bevor die Heizkurve wieder geändert wird.

** Stellen Sie die Raumsolltemperatur so ein, dass der Temperaturunterschied ausgeglichen wird. Anschließend ändern Sie die Steigung um 0,05 pro 2 ° Temperaturunterschied in die Gegenrichtung.
Beispiel: Die Raum-Temperatur ist in der Übergangszeit um ca. 4 Grad zu gering, im Winter aber ausreichend. Dann müssen Sie die Raumsolltemperatur in den Heizzeitprogrammen um diesen Betrag erhöhen und die Steigung um 0,1 vermindern.

Beispiel:
Die Raum-Solltemperatur ist auf 20 °C eingestellt, die Steilheit auf 1,5. Die Vorlauftemperatur wird dann bei einer Außentemperatur von 15 °C auf 30 °C geregelt. Bei einer Außentemperatur von 0 °C auf 50 °C.



Heizkurven bei einer Raum-Solltemperatur von 20 (fett), 21 und 22 °C

7 Wartung

7.1 Wartungsintervall

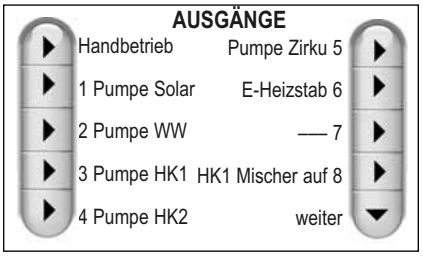
Nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) und zur Aufrechterhaltung des Anspruchs aus Gewährleistung und Garantien sind einmal im Jahr Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchzuführen. Wir schreiben eine jährliche Wartung vor.

Die erforderlichen Wartungsarbeiten sind in der Montageanleitung des jeweiligen Solvis-Systems beschrieben.

7.2 Einschalten des Wärmeerzeugers zur Wartung

SolvisMax Wärmepumpe

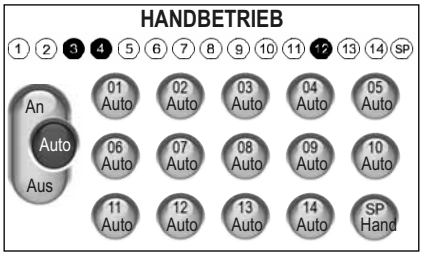
Schäden an der Wärmepumpe möglich! Zum Starten der Wärmepumpe zunächst den Ausgang 01 (Solepumpe) und nach ca. 30 Sekunden Ausgang A12 (Verdichter) einschalten. Nach dem Abschalten von A12, den Ausgang 01 noch ca. 60 Sekunden nachlaufen lassen.



1. Gehen Sie zurück zum **„**INSTALLATEUR MENÜ“.

2. Register „Ausgang“ wählen.

3. „**Handbetrieb**“ wählen.



4. Den letzten Button ganz rechts unten, der „SP Auto“ anzeigt, wählen, so dass der Button dunkel markiert wird.

5. Auf den länglichen Button ganz links auf das Teilstück „An“ drücken.

6. Überprüfen, ob die Solepumpe läuft (mind. 60 Sekunden warten).

7. Genauso Ausgang 12 auf „An“ schalten.

Abschalten

1. Ausgang 12 auf „Aus“ schalten.

2. Ca. 60 Sekunden warten.

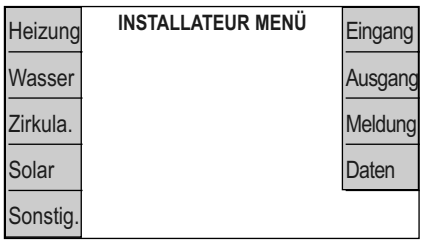
3. „SP Hand“ wählen, so dass der Button dunkel markiert wird.

5. Auf den länglichen Button ganz links auf das Teilstück „Auto“ drücken.

6. Genauso Ausgang 12 auf „Auto“ schalten.

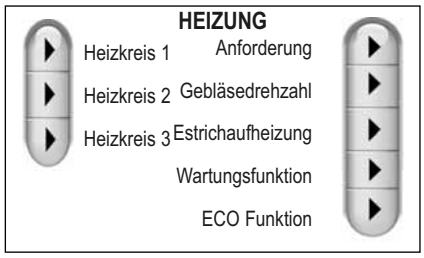
alle anderen Systeme

Wenn der Schornsteinfeger Messungen durchführen will, kann der Brenner mit Hilfe der Schornsteinfegerfunktion in Betrieb gesetzt werden. (**➔ Kap. „Schornsteinfeger“, in der Bedienungsanleitung für den Anlagenbetreiber, L 30**).

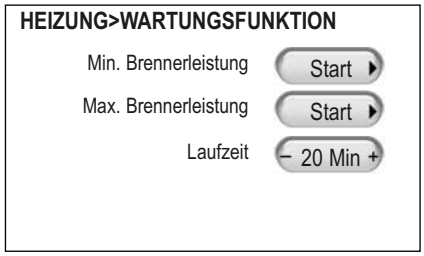


1. Gehen Sie zurück zum „INSTALLATEUR MENÜ“.

2. Register „Heizung“ wählen.



3. Button „Wartungsfunktion“ wählen.



4. Wippe „Laufzeit“ (ggf. mehrfach drücken): Nach dieser voreingestellten Zeitspanne wird der Wärmeerzeuger wieder abgeschaltet.

5. Wippe „Start“ neben „Min. Brennerleistung“ wählen: Startet Wärmeerzeuger mit der minimalen Leistung.

6. Wippe „Start“ neben „Max. Brennerleistung“ wählen: Startet Wärmeerzeuger mit der maximalen Leistung.

7. **Wippe „Stopp“** wählen: Brennerbetrieb vorzeitig beenden.

8 Anhang

8.1 Übersicht der Software-Versionen

8.1.1 Netzbaugruppe

Software-Version	Erscheinungs-Datum	Merkmal/ Funktion
N1.13	13.09.2007	–
N1.14	12.10.2007	Übertragung der Zustände der Raumfühlerleitungen, um die Telemetrie anschließen zu können

8.1.1 SolvisControl 2

Software-Version	Erscheinungs-Datum	Merkmal/ Funktion
P0.78	14.09.2007	**Grundfunktionen**: • Solarkreisregelung (zwei Regelmodi: „dT“ oder „Ziel“, ➔ **Kap. „Drehzahlregelung“, S. 42**) • Heizkreisregelung (bis zu 3 Heizkreise, davon einer ungemischt, ➔ **Kap. „Heizung“, S. 30**) • Warmwassersteuerung (in Trinkwasserqualität, ➔ **Kap. „Wasser“, S. 38**) • Zirkulationssteuerung (drei Modi „Zeit“, „Puls“, „Zeit/Puls“, ➔ **Kap. „Zirkulation“, S. 39**) • Brennersteuerung (Anbindung: potentialfrei/-behaftet / analog, ➔ **Anlagenschemata, L 38**) **Sonderfunktionen**: • Ost-/West-Dach (➔ **Kap. „Sonderfunktion: Ost-/West-Dach (OW)“, S. 9**) • Festbrennstoffkessel (➔ **Kap. „Sonderfunktion: Festbrennstoffkessel“, S. 9)** **Sonstige Merkmale**: Raumfühler (➔ **Kap. „Zubehör“, S. 7)**, Wartungsfunktion (➔ **Kap. „Wartung“, S. 56),** Frostschutz (➔ **Abs. „Frostschutz“, S. 35)**, automatische Winter-/Normalzeit-Umstellung, Datenaufzeichnung (➔ **Kap. „Speicherkarte“, S. 46**), Estrichaufheizung (➔ **Kap. „Estrichaufheizung“, S. 37)**
V100	09.01.2008	Hilfetexte hinzugefügt. Zurücksetzen der Zähler möglich, indem der Inhalt in „Zaehlst.txt“ genullt wird.
V104	26.03.2008	Funktionalität des Telemetriemoduls integriert (Z104/N114), Ost/West-Dach Temperaturanzeige 2. Kollektor, Laufzeit 2. Solarpumpe in Pur Systemen u. a.
V112	16.06.2008	Zurücksetzen der Zählerstände menügeführt möglich („INSTALLATEUR > DATEN“), Zurücksetzen der Anzeige zum Kalibrieren des Touchscreens, Erweitertes Aufzeichnen von Daten (zusätzlich: Ausgänge O1-3, Eingänge I1-3 und Raumfühler R1-3), u. a.
V121	16.01.2009	Solarüberschuss-Funktion (➔ **Kap. „Solarüberschuss-Funktion“, S. 10**), u. a.

SOLVIS GmbH & Co KG · Grotrian-Steinweg-Straße 12 · 38112 Braunschweig · Tel.: 0531 28904-0 · Fax: 0531 28904-100
Internet: www.solvis.de